

**STŘEDNÍ ODBORNÁ ŠKOLA VETERINÁRNÍ,  
HRADEC KRÁLOVÉ – KUKLENY, PRAŽSKÁ 68  
PRAŽSKÁ 68/18  
500 04 HRADEC KRÁLOVÉ**



## **ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM**

Kód a název oboru vzdělání:	<b>43-41-M/01 Veterinářství</b>
Název školy:	<b>Střední odborná škola veterinární, Hradec Králové – Kukleny, Pražská 68 Pražská 68/18, 500 04 Hradec Králové</b>
Zřizovatel:	<b>Královéhradecký kraj</b>
Název RVP:	<b>43-41-M/01 Veterinářství</b>
Název ŠVP:	<b>VETERINÁŘSTVÍ</b>
Zaměření:	<b>Veterinární technik Veterinární technik - laborant</b>
Stupeň vzdělání:	<b>Střední odborné vzdělání s maturitní zkouškou</b>
Délka a forma studia:	<b>4 roky, denní studium</b>
Datum platnosti od:	<b>1. 9. 2021 od 1. ročníku předmět Odborný cizí jazyk od 4. ročníku předmět Praxe pro všechny ročníky</b>

**OBSAH**

<b>1. PROFIL ABSOLVENTA</b> .....	4
1.1. Základní identifikační údaje.....	4
1.2. Popis uplatnění absolventa v praxi .....	4
1.3. Očekávané výsledky vzdělávání .....	5
1.4. Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání .....	6
<b>2. CHARAKTERISTIKA ŠKOLNÍHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU</b> .....	8
2.1. Identifikační údaje .....	8
2.2. Celkové pojetí vzdělávání .....	8
2.3. Stěžejní metody výuky .....	9
2.4. Organizace výuky.....	10
2.5. Hodnocení žáků a diagnostika .....	12
2.6. Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami, sociálně znevýhodněných a žáků mimořádně nadaných.....	12
2.7. Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.....	14
2.8. Podmínky pro přijímání ke vzdělávání .....	14
2.9. Způsob ukončení vzdělávání .....	15
<b>3. UČEBNÍ PLÁN</b> .....	16
3.1. Identifikační údaje .....	16
3.2. Rámcové rozvržení obsahu učiva .....	17
3.3. Učební plán .....	20
3.4. Přehled využití týdnů ve školním roce .....	22
3.5. Ukázka žákovského projektu – ročníkové práce.....	23
<b>4. UČEBNÍ OSNOVY</b> .....	25
4.1. Český jazyk a literatura .....	25
4.2. Anglický jazyk .....	35
4.3. Německý jazyk .....	41
4.4. Odborný cizí jazyk.....	48
4.5. Latina .....	53
4.6. Dějepis .....	55
4.7. Společenské vědy.....	58
4.8. Chemie.....	66
4.9. Biochemie .....	74
4.10. Fyzika.....	77
4.11. Matematika.....	81
4.12. Tělesná výchova .....	89
4.13. Informatika .....	100
4.14. Ekonomika .....	107
4.15. Právo.....	113
4.16. Biologie a ekologie .....	117
4.17. Mikrobiologie a parazitologie .....	124
4.18. Včelařství .....	130
4.19. Řízení motorových vozidel.....	133
4.20. Chov a výživa hospodářských zvířat .....	136
4.21. Obecná výživa .....	148
4.22. Zoorehabilitace .....	151

4.23. Anatomie a fyziologie .....	154
4.24. Nemoci hospodářských zvířat .....	160
4.25. Chov a choroby zájmových zvířat .....	167
4.26. Chirurgie .....	176
4.27. Reprodukce zvířat .....	180
4.28. Patologie .....	186
4.29. Vybrané laboratorní metody .....	190
4.30. Hygiena a technologie potravin .....	198
4.31. Praxe .....	205
4.32. Volitelné předměty .....	214
4.32.1. Biologický seminář .....	214
4.32.2. Chemický seminář .....	218
4.32.3. Kynologie a kosmetika zvířat .....	220
4.32.4. Myslivost .....	224
4.32.5. Laboratorní metody v praxi .....	229
4.32.6. Krmivářství .....	232
4.32.7. Ekonomika v praxi .....	236
4.32.8. Seminář z informatiky .....	239
4.32.9. Seminář z matematiky .....	242
4.32.10. Seminář z anglického jazyka .....	247
4.32.11. Seminář s německého jazyka .....	251
<b>5. MATERIÁLNÍ A PERSONÁLNÍ ZAJIŠTĚNÍ VÝUKY .....</b>	<b>256</b>
5.1. Materiální zajištění výuky .....	256
5.2. Personální zajištění výuky .....	256
5.3. Charakteristika spolupráce se sociálními partnery .....	256
<b>6. PŘÍLOHY .....</b>	<b>258</b>
6.1. Dohoda o zabezpečení odborné provozní praxe žáků .....	258
6.2. Smlouva o zabezpečení učební praxe žáků .....	260
6.3. Dohoda o zabezpečení odborné praxe žáků .....	262
6.4. Protokol o konání odborné praxe .....	264
6.5. Protokol o konání učební praxe .....	265
<b>7. AUTORSKÝ KOLEKTIV .....</b>	<b>266</b>
<b>8. PLATNOST ŠVP .....</b>	<b>267</b>

## 1. PROFIL ABSOLVENTA

### 1.1. ZÁKLADNÍ IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Kód a název oboru vzdělání: 43-41-M/01, VETERINÁŘSTVÍ

Název školy: Střední odborná škola veterinární,  
Hradec Králové – Kukleny, Pražská 68  
Pražská 68/18, 500 04 Hradec Králové

Zřizovatel: Královéhradecký kraj

Název RVP: 43-41-M/01 Veterinářství

Název ŠVP: VETERINÁŘSTVÍ

Zaměření: Veterinární technik  
Veterinární technik - laborant

Stupeň vzdělání: Střední odborné vzdělání s maturitní zkouškou

Délka a forma studia: 4 roky, denní studium

Délka platnosti od: 1. 9. 2021 od 1. ročníku (předmět OAJ od 4. ročníku)

### 1.2. POPIS UPLATNĚNÍ ABSOLVENTA V PRAXI

Absolvent zaměření Veterinární technik i zaměření Veterinární technik – laborant se uplatní v komplexu veterinárně technických činností organizačního charakteru a specificky odborných úkonů i v samostatné podnikatelské činnosti. Veterinární asistenti pomáhá veterinárním lékařům (pod jejich vedením a odpovědností) zejména při kontrole dodržování hygienických podmínek v chovech zvířat, ve výrobě a zpracovávání živočišných produktů, při provádění diagnostických zkoušek, při prohlídce jatečných zvířat a masa a při provádění pohraniční veterinární kontroly. Absolvent může pracovat také jako laborant nebo zemědělský technik – zootechnik v chovech hospodářských zvířat. Uplatní se také v plemenářských podnicích, v útulcích pro opuštěná zvířata, hotelech pro umístění psů, koček a jiných domácích zvířat. Možnost dalšího uplatnění je v oblasti kosmetiky zvířat, kynologie a hiporehabilitace, ve stanicích ohrožených zvířat, v prodejnách akvariálních ryb a zájmových zvířat a v prodejnách zvířat ve velkých obchodních centrech (petshopy), v zoologických zahradách, v chovech cizokrajných zvířat, v chovu včel a při zpracování medu, při výrobě a distribuci krmiv, při zpracování produktů v rámci zemědělského podniku, v oblasti marketingu veterinárních potřeb, jako samostatný podnikatel, majitel farmy pro chov hospodářských zvířat a zpracovatel produktů živočišného původu (maso, mléko, vejce, med) pro prodej ze dvora apod. Možnost uplatnění má absolvent v organizacích a institucích zajišťujících veterinární dozor a v oblastech ochrany životního prostředí.

Absolvent zaměření Veterinární technik – laborant se může zejména uplatnit jako odborný pracovník v laboratořích s veterinárním zaměřením, v chovech laboratorních zvířat, v laboratořích se zaměřením na hygienu potravin i jako technický pracovník řízení jakosti potravin.

Po ukončení studia a úspěšném vykonání maturitní zkoušky je absolvent připraven i ke studiu na vysokých školách a vyšších odborných školách.

Součástí vzdělávání je i odborná příprava k získání řidičského oprávnění skupiny B.

Během studia může žák absolvovat kurz pro dopravce zvířat, inseminační kurz, myslivecké zkoušky a získat příslušná osvědčení, jež ho opravňují k výkonu těchto činností.

### 1.3. OČEKÁVANÉ VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ

Vzdělání v oboru Veterinářství směřuje v souladu s cíli středního odborného vzdělávání k tomu, aby si žáci vytvořili odpovídající předpoklady pro uplatnění v praxi i k dalšímu celoživotnímu vzdělávání.

Žák je vzděláván k tomu, aby:

- porozuměl významu vzdělávání a chápal nutnost celoživotního vzdělávání
- získal vědomosti a dovednosti, které mu umožní uplatnit se na trhu práce a usnadní jeho rozhodování o profesní kariéře
- aplikoval získané vědomosti a dovednosti, jednal cílevědomě a kreativně v souladu s aktuálními potřebami zvolené profese
- správně odhadoval své možnosti a schopnosti
- dovedl řešit své existenční otázky a hledal uplatnění na trhu práce
- uměl myslet kriticky – tj. dokázal zkoumat věrohodnost informací, tvořil si vlastní úsudek a byl schopen o něm diskutovat s jinými lidmi
- chápal význam životního prostředí pro člověka a nutnost jeho ochrany
- jednal odpovědně, samostatně, aktivně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i pro zájem veřejný
- měl přehled o možnostech uplatnění na trhu práce
- uměl pracovat v týmu, upevňoval interpersonální vztahy a adekvátně jednal s lidmi
- řešil samostatně, pohotově a zodpovědně úkoly na svěřeném pracovišti
- dodržoval občanskou a profesní etiku
- rozvíjel dovednosti potřebné k vyjednávání, diskusi, kompromisu, k obhájení svého stanoviska, přijímání stanoviska jiných
- dodržoval zásady a předpisy bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a hygieny práce, znal pracovní rizika spojená s výkonem svého povolání
- se adaptoval na nové podmínky, ke schopnosti tvořivě do těchto podmínek zasahovat, tj. k flexibilitě a kreativitě
- cítil potřebu aktivně se zapojit do občanského života, spolupracovat na zachování demokracie a jejím zdokonalování
- využíval jazykových vědomostí a dovedností v praktickém životě, vyjadřoval se srozumitelně a souvisle, efektivně pracoval s cizojazyčným textem
- pracoval s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- byl schopen posuzovat a prakticky využívat informace komunikačních technologií
- komunikoval elektronickou poštou a využíval další prostředky online a offline komunikace
- ovládal odbornou terminologii studijního oboru
- chápal biologickou a chemickou podstatu procesů probíhajících v organismech rostlin a živočichů
- uměl běžnými metodami posoudit stav prostředí pro rostliny a zvířata
- chápal základní ekonomické pojmy a správně se orientoval v tržním prostředí
- využíval poznatky o patologických účincích různého původu na zdraví a užitkovost zvířat
- znal základy zoohygieny a veterinární prevence v chovech zvířat
- měl přehled o hlavních plemenech zvířat chovaných v České republice, o jejich rozmnožování a užitkových vlastnostech
- znal zásady ochrany zaměstnanců a hospodářských zvířat před zavlečením nákazy na území ČR

- byl připraven organizovat reprodukční proces v zemědělském podniku, zjišťovat graviditu, vést normální porody a ošetřovat matku a mláďata po porodu
- byl schopen posuzovat, hodnotit a zabezpečovat hygienické požadavky pro získávání hlavních produktů chovu hospodářských zvířat
- znal zásady správné výživy jednotlivých druhů a kategorií zvířat, uměl pro ně sestavovat a optimalizovat krmné dávky
- uměl ošetřovat a obvazovat rány
- byl připraven asistovat veterinárnímu lékaři při chirurgických a léčebných zákrocích
- dovedl laboratorně vyšetřovat a připravovat sperma zvířat k inseminaci
- byl připraven ke kvalifikovanému vykonávání odborných prací v daném oboru, rozuměl teoretickým principům těchto činností a ovládl jejich praktické provedení
- byl schopen cílevědomě uplatňovat své odborné vědomosti a dovednosti při řešení problémových situací
- měl přehled o lécích a materiálech používaných při výkonu své profese

#### **1.4. ZPŮSOB UKONČENÍ VZDĚLÁVÁNÍ A POTVRZENÍ DOSAŽENÉHO VZDĚLÁNÍ, STUPEŇ DOSAŽENÉHO VZDĚLÁNÍ**

Vzdělávání je ukončeno maturitní zkouškou. Dokladem o dosažení středního vzdělání je vysvědčení o maturitní zkoušce. Obsah a organizace maturitní zkoušky se řídí zákonem č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon) ve znění platných předpisů a vyhláškou, kterou se stanoví podrobnosti o ukončování vzdělávání ve středních školách maturitní zkouškou. Stupeň dosaženého vzdělání je střední odborné vzdělání s maturitní zkouškou, kvalifikační úroveň EQF 4.

Dle výše uvedených předpisů se maturitní zkouška skládá ze:

Společné části maturitní zkoušky:

Povinné zkoušky:

- didaktický test z předmětu český jazyk a literatura
- didaktický test z předmětu cizí jazyk nebo matematika

Nabídka zkušebních předmětů nepovinných zkoušek:

- didaktický test z cizího jazyka (pokud nebyl vybrán jako povinný)
- didaktický test z matematiky (pokud nebyl vybrán jako povinný)
- didaktický test z matematiky rozšiřující

Z uvedené nabídky nepovinných zkoušek může žák volit maximálně dvě.

Profilové části maturitní zkoušky:

Povinné zkoušky:

- písemná práce a ústní zkouška z předmětu český jazyk a literatura
- písemná práce a ústní zkouška z předmětu cizí jazyk (pokud byl vybrán jako povinný ve společné části maturitní zkoušky)
- ústní zkouška z předmětu nemoci hospodářských zvířat

- ústní zkouška z předmětu chov a výživa hospodářských zvířat
- praktická zkouška z odborných předmětů

Nabídka zkušebních předmětů nepovinných zkoušek (stanovená ředitelkou školy):

- ústní zkouška z předmětů ekonomika, hygiena a technologie potravin, biologie a ekologie, chemie

Z uvedené nabídky nepovinných zkoušek může žák volit maximálně dvě.

Absolventi obdrží s maturitním vysvědčením i Europass, mezinárodní osvědčení o dosažené kvalifikaci, které usnadňuje uplatnění absolventů na trhu práce v zemích Evropské unie.

## 2. CHARAKTERISTIKA ŠKOLNÍHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU

Školní vzdělávací program VETERINÁŘSTVÍ vychází ze čtyř pilířů vzdělávání tak, jak je uvádí zpráva Mezinárodní komise UNESCO s názvem „Učení je skryté bohatství“:

**UČIT SE POZNÁVAT**, tj. osvojit si nástroje pochopení světa a rozvinout dovednosti potřebné k učení se, prohloubit si v návaznosti na základní vzdělání poznatky o světě a dále je rozšiřovat – vzdělávání probíhá také ve spolupráci se sociálními partnery – firmami při praktické výuce;

**UČIT SE PRACOVAT A JEDNAT**, tj. naučit se tvořivě zasahovat do prostředí, které žáky obklopuje, vyrovnávat se s různými situacemi a problémy, umět pracovat v týmech podle zásad etiky, vytvářet pozitivní mezilidské vztahy, být schopen vykonávat povolání a pracovní činnosti, pro které byl žák připravován – samostatné zpracování dílčích úkolů a prací v reálných podmínkách společností, firem a organizací;

**UČIT SE BÝT**, tj. porozumět vlastní rozvíjející se osobnosti a jejímu utváření v souladu s obecně přijímanými morálními hodnotami, jednat s větší autonomií, samostatným úsudkem a osobní zodpovědností – podpora individuality jednotlivce; umět prezentovat vlastní práce a logicky obhajovat své názory při prezentacích výsledků vlastní práce ve škole i před veřejností – ročníkové práce, soutěže různých stupňů SOČ, AMAVET, předmětové olympiády, EXPO SCIENCE a oborové soutěže;

**UČIT SE ŽÍT SPOLEČNĚ**, tj. umět spolupracovat s ostatními, dodržovat zákony, respektovat lidská práva, umět se chovat správně asertivně, být schopen podílet se na životě společnosti a nalézt v ní své místo – zahrnutí problematiky ochrany životního prostředí, obnovy venkova, týmové přípravy projektů.

### 2.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Kód a název oboru vzdělání: 43-41-M/01, VETERINÁŘSTVÍ

Název školy: Střední odborná škola veterinární,  
Hradec Králové – Kukleny, Pražská 68  
Pražská 68/18, 500 04 Hradec Králové

Zřizovatel: Královéhradecký kraj

Název RVP: 43-41-M/01 Veterinářství

Název ŠVP: VETERINÁŘSTVÍ

Zaměření: Veterinární technik  
Veterinární technik - laborant

Stupeň vzdělání: Střední odborné vzdělání s maturitní zkouškou

Délka a forma studia: 4 roky, denní studium

Délka platnosti od: 1. 9. 2021 od 1. ročníku (předmět OAJ od 4. ročníku)

### 2.2. CELKOVÉ POJETÍ VZDĚLÁVÁNÍ VE ŠKOLNÍM VZDĚLÁVACÍM PROGRAMU VETERINÁŘSTVÍ

Škola vychovává středoškolsky vzdělané absolventy se všeobecným i odborným vzděláním. Vedle výchovně vzdělávacího procesu škola věnuje pozornost komplexnímu působení na osobnost žáka a na jeho schopnost stanovit si hodnotový žebříček. Do plánů školy jsou zařazena témata protidrogová, environmentální vzdělávání, sexuální výchova, témata zabývající se škodlivostí xenofobie a rasismu, psychologie a umění studovat, etická výchova, komunikace, kulturní a estetická výchova. Pedagogičtí pracovníci zařazují výše uvedená témata do svých plánů.



Škola vychovává samostatné občany státu a vzhledem k jejich budoucí profesi klade důraz na jejich odpovědnost, čestnost, důslednost, pracovitost, přesnost, soustavnost a podnikavost. Žáci jsou připravováni na týmovou práci a na vytváření dobrých mezilidských vztahů s cílem uplatnit se na trhu práce v ČR i v EU. Absolventi mohou pokračovat v dalším vzdělávání na vyšších odborných a vysokých školách.

Absolventi oboru vzdělání Veterinářství mají znalosti, které jsou v současnosti na trhu práce velmi potřebné. Škola připravuje odborné pracovníky pro výkon širokého spektra činností a i pro další vzdělávání. Cílem studia je vybavit žáky kompetencemi nezbytnými pro profesní uplatnění a celoživotní vzdělávání. Při výuce jednotlivých předmětů se uplatňují vazby na související učivo jiných předmětů formou mezipředmětových vztahů a žáci si osvojí učivo ve vzájemných souvislostech prostřednictvím průřezových témat. Žáci ovládají principy a zákonitosti přírodních vztahů zejména biologických, chemických, fyzikálních a společenských. Na základě těchto poznatků se žáci dobře orientují v oblastech nemoci zvířat a chovu zvířat včetně jejich výživy a reprodukce, a to jak v hospodářských tak i v zájmových chovech. Ovládají laboratorní techniku, orientují se v oblasti hygieny a technologie potravin. Žáci si osvojí řízení motorových vozidel skupiny B, ovládají práci s komunikačními a informačními technologiemi a orientují se v ekonomických problémech. Umí komunikovat v jednom světovém jazyce minimálně na úrovni B1.

V rozsáhlém výběru volitelných předmětů získají žáci široké vědomosti a dovednosti z mnoha oblastí, které jim umožní úspěšně se uplatnit na trhu práce. Volí například mezi předměty úvod do zooterapie, kynologie a kosmetika zvířat, laboratorní metody v praxi, krmivářství, ekonomika v praxi, myslivost a seminář z informatiky. K prohloubení jazykových znalostí mohou žáci zvolit seminář cizího jazyka, k prohloubení matematických znalostí seminář z matematiky. Pro žáky se studijními předpoklady je určen chemický a biologický seminář.

Pro realizaci vzdělávacích cílů a rozvoje kompetencí ve školním vzdělávacím programu se preferují metody, které vedou k rozvoji klíčových a občanských kompetencí, k realizaci průřezových témat a kladou důraz na individuální vzdělávací potřeby žáků.

Při vzdělávání žáků se zároveň využívají metody samostatné práce, práce na projektech (viz. 3.5. Ukázka žakovského projektu - ročníkové práce), skupinové vyučování, práce v týmu. Odborné kompetence se rozvíjejí formou uvedených metod v odborných předmětech včetně praktických cvičení.

Žáci absolvují povinnou odbornou i učební praxi ve všech ročnících studia, kde mají možnost konkrétně rozvíjet odborné kompetence a také se učí pracovat v týmu.

Škola klade důraz na schopnost žáků adaptovat se na podmínky odborných pracovišť a zapojuje se do mezinárodních projektů. Stabilní místo v rámci těchto aktivit zaujímají projekty Leonardo da Vinci, Erasmus, Erasmus+. Tento projekt umožňuje mladým lidem získat přímé pracovní zkušenosti v zemích EU (Itálie, Španělsko, Portugalsko, Řecko, Polsko). A také díky naší partnerské škole v Košicích mohou žáci po dobu tří týdnů pracovat ve veterinárních a zemědělských podnicích na Slovensku. Na závěr získají účastníci projektu Certifikát Europass Mobility.

### **2.3. STĚŽEJNÍ METODY VÝUKY**

Společná vzdělávací strategie ŠVP vychází ze zásad uvedených v charakteristice ŠVP (učit se poznávat, učit se pracovat a jednat, učit se být a učit se žít společně).

V teoretickém vyučování jsou plně využívány moderní metody výuky za využití multimediálních nástrojů a pomůcek – PC a notebooky, dataprojektory a interaktivní tabule. Žáci rovněž při vyučování používají učební texty a pracovní sešity. Důraz při výuce je kladen na vyhledávání informací z různých zdrojů, na ověření pravdivosti těchto informací a na jejich následné zpracování.

Praktická výuka je orientována na vytvoření potřebných vazeb mezi teoretickými znalostmi a navazujícími praktickými dovednostmi. Cílem je efektivně propojit teoretickou výuku s odbornou a učební praktickou výukou ve skupinách s cílem naučit žáky řešit a zvládat problémy při týmové práci tak, aby žák byl v závěru studia schopen samostatné a zodpovědné práce a spolupráce v týmu.

Do výuky jsou zařazovány nové poznatky vyplývající z vědeckotechnického rozvoje a uplatňování nových technologií. Výuka musí vycházet z vědomí, že se poznání v oborech, které jsou součástí vzdělávacího programu Veterinářství, neustále dynamicky rozvíjí a absolventi se budou setkávat v praxi s novými poznatky a novým technickým vybavením. Upřesnění a podrobný popis konkrétních použitých výukových metod a strategií je uveden v učebních osnovách jednotlivých předmětů.

## 2.4. ORGANIZACE VÝUKY

Výchovně vzdělávací proces je organizován formou čtyřletého denního studia dle zákona č. 561/2004 Sb., (školský zákon). Vzdělávací program trvá 4 roky. Celková délka vyučování ve školním roce pro 1. – 3. ročník je 40 týdnů, pro 4. ročník 37 týdnů. Vyučování podle rozpisu učiva v jednotlivých ročnících je 33 týdny, ve 4. ročníku 30 týdnů. Součástí jsou sportovní výcvikové kurzy, kulturně výchovné akce (divadelní a filmová představení, přednášky, výchovné pořady apod.) a další aktivity vyplývající z ročního plánu školy.

Každý žák povinně studuje jeden světový jazyk. Žáci, kteří dosahují výborných odborných dovedností, se mohou účastnit oborových soutěží a předmětových olympiád. Pro výuku cizích jazyků slouží specializované multimediální třídy vybavené potřebnou didaktickou technikou. Výuka cizích jazyků je na škole podporována zapojením žáků do mezinárodních projektů a aktivit v rámci EU formou stáží a výměnných pobytů.

U odborných předmětů je kladen důraz na mezipředmětové vztahy využíváním informačních a komunikačních technologií, k čemuž slouží multimediální učebny, z nichž některé jsou vybaveny interaktivní tabulí. Informační a komunikační technologie jsou prakticky využívány ve většině odborných předmětů při vyhledávání a zpracování informací zejména v přírodovědných, veterinárních, chovatelských a dalších předmětech.

V průběhu školního roku jsou do výuky zařazovány exkurze, přednášky odborníků z praxe a odborné a učební praxe žáků v reálných pracovních podmínkách v rozsahu určeném RVP ve firmách především v Královéhradeckého regionu. V této oblasti škola spolupracuje se sociálními partnery, které představují Okresní hospodářská komora Hradec Králové, Úřad práce Hradec Králové, chovatelské a zpracovatelské firmy v regionu. Cílem zařazení praxí je seznámení žáků s reálnými provozy, veterinárními ambulancemi a pracovišti a získání informací pro jejich rozhodování o budoucím uplatnění a studiu.

Náplní praxe je seznámení žáků s reálnými pracovišti. Na základě Dohody o zabezpečení odborné provozní praxe žáků (viz příloha 6.1.) vykonávají různě náročné odborné činnosti, seznámí se s organizační činností na jednotlivých úsecích daného podniku.

Na závěr praxe žák vypracuje zprávu formou Protokolu o konání odborné praxe (viz příloha 6.4.), jejíž minimální obsah (předmět činnosti organizace, organizační schéma organizace,

činnost žáka v jednotlivých dnech, vlastní zhodnocení žáka) i rozsah je žákům předán před nástupem na odbornou praxi. Součástí protokolu je rovněž hodnocení odpovědným pracovníkem organizace, kde žák vykonával praxi. Žákovský protokol je součástí klasifikace předmětu praxe (hodnotí se formální náležitosti, obsah, ukázky činností).

Za zajištění odborné praxe zodpovídá vedoucí učitelka praktické výuky, která žákům předá vždy aktuální seznam konkrétních pracovišť v regionu a blízkém okolí, kde bude praxe konána. V průběhu praxe jsou žáci kontrolováni na pracovištích.

V rámci rozvoje komunikačních dovedností žáci sami jednají se zástupci firem o uzavření dohody pro výkon souvislé odborné praxe.

Přehled firem, které v rámci odborné a učební praxe trvale se školou spolupracují:

Státní veterinární ústav Hradec Králové, Hradec Králové  
ZOO Dvůr Králové nad Labem, a.s.  
ZOO Liberec  
Mave Jičín, a.s. – farma Vršce, farma Soběraz  
AGRO Chomutice, a.s. – **školní závod**, farma Staré Smrkovice  
Zemědělské družstvo Chýšť  
Podnik pro výrobu vajec v Kosičkách, s.r.o., Kosičky – **školní závod**  
Školky - realizace sadových úprav, s.r.o., Hradec Králové - Kukleny  
Zemědělské družstvo Všešary – **školní závod**, farma Chlum, farma Nedělišťe  
LabMediaServis, s.r.o., Jaroměř  
NIVA, s.r.o., Dolní Přím  
CHOVSERVIS, a.s.  
Skaličan, a.s., Česká Skalice  
MASOKOMBINÁT Jičín, a.s.  
Řeznictví – uzenářství Francouz, s.r.o., Heřmanův Městec  
Národní hřebčín Kladruby nad Labem, s.p.o., provoz Hřebčín Slatiňany  
Centrum rehabilitace koní V&E, Kolesa  
Hřebčín Kněžičky, s.r.o., Kněžičky  
Zdravotní ústav se sídlem v Ústí nad Labem, Centrum hygienických laboratoří –  
zkušební laboratoř, Hradec Králové  
EMPLA AG spol. s.r.o., Hradec Králové  
Ústav molekulární genetiky AV ČR, v.v.i., Praha 4  
Záchranná stanice a ekocentrum Pasíčka, Proseč

Přehled ambulancí veterinárních klinik a ambulancí, které v rámci odborné praxe trvale se školou spolupracují:

Veterinární nemocnice AEUSCULAP, s.r.o., Pardubice Nové Jesenčany  
Veterinární klinika Equine Vet Service, a.s., klinika Heřmanův Městec – Nový Dvůr  
Veterinární klinika HKVet, s.r.o. - MVDr. R. Finsterle, Na Brně, Hradec Králové  
Veterinární klinika MVDr. J. Beránek, Husova, Pardubice  
Veterinární centrum VIVA - MVDr. V. Hypská, Medkova, Hradec Králové  
Veterinární klinika ŠtrosVet – MVDr. K. Štros, CSc., Hradecká, Holice  
Veterinární klinika Štrossovka, s.r.o. – Štrossova, Pardubice  
VET-KLINIKA, s.r.o. – MVDr. J. Ekr, Pražská, Hradec Králové

Pro výuku přírodovědných a odborných předmětů se využívají laboratoře s potřebným vybavením a zařízením a pro vybraná témata exkurze na odborná pracoviště.

Vyučující také mají možnost do výuky zařazovat seznámení s moderními technologiemi prostřednictvím výukových programů.

Důraz při využívání různých forem metod výuky ze strany vyučujících je kladen na vytváření pozitivního klimatu třídy a na rozvíjení širší komunikace žáků.

V průběhu studia se žáci účastní ve 2. ročníku letního sportovního a turistického kurzu. V rámci volnočasových aktivit na škole se mohou žáci dle zájmu zapojit do sportovních kroužků – volejbal, florbal, kinball, posilování, agility. V průběhu školního roku se pak žáci účastní různých sportovních soutěží. Dalším nabízeným kroužkem je kroužek divadelní, jehož představení jsou posléze hrána pro naše žáky i žáky základních škol. Na škole pracuje aktivně i včelařský kroužek, jeho členové se starají o včelstva umístěná na pozemku školy.

## **2.5. HODNOCENÍ ŽÁKŮ A DIAGNOSTIKA**

Pravidla hodnocení výsledků vzdělávání žáků jsou dána Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků, která jsou součástí školního řádu, který vychází ze Zákona č. 561/2004 Sb. o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon).

Pravidla pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků obsahují i opatření k posílení kázně.

Konkrétní pravidla pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků (včetně konkretizace forem hodnocení a dodržení procent absence) v jednotlivých předmětech stanoví vždy vyučující příslušného předmětu na začátku školního roku a prokazatelně s nimi žáky seznámí. Učitelé využívají i prvků formativního hodnocení žáků.

K hodnocení výsledků se využívá jak hodnocení ústní, tak písemné. Při sdělení výsledku hodnocení žákovi využívají vyučující motivačních aspektů hodnocení. V odborných předmětech a při zvláštních formách výuky typu simulačních metod je využíváno skupinové hodnocení a také sebehodnocení. V některých předmětech (např. v matematice, informatice apod.) se využívá jako doplňková forma hodnocení bodové.

Výstupem žáka z odborné nebo učební praxe je Protokol o konání odborné nebo učební praxe s hodnocením pracovníka z praxe. U těchto protokolů a u žákovských projektů – ročníkových prací se hodnotí formální a obsahová úroveň zpracování, u ročníkových prací také vlastní prezentace práce.

## **2.6. VZDĚLÁVÁNÍ ŽÁKŮ SE SPECIÁLNÍMI VZDĚLÁVACÍMI POTŘEBAMI, SOCIÁLNĚ ZNEVÝHODNĚNÝCH A ŽÁKŮ MIMOŘÁDNĚ NADANÝCH**

Za žáky se speciálními vzdělávacími potřebami jsou považováni žáci, kteří k naplnění svých vzdělávacích možností nebo k uplatnění a užívání svých práv na vzdělávání na rovnoprávném základě s ostatními potřebují poskytnutí podpůrných opatření. Způsob zajišťování vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků mimořádně nadaných vychází ze Zákona č.561/2004Sb.- Školský zákon a platných vyhlášek MŠMT ČR. Jedná se o žáky se zdravotním postižením, zdravotním nebo sociálním znevýhodněním a žáky mimořádně nadané, kteří na škole studují. Přijetí žáků se zdravotním postižením nebo znevýhodněním je závislé na stupni a typu postižení. Vzhledem k charakteru studia je nutné lékařské vyjádření o způsobilosti ke studiu.

Těmto žákům jsou poskytována podpůrná opatření, která zajišťuje škola a školské poradenské pracoviště. Podpůrná opatření se mohou týkat organizačních, pedagogických a finančních úprav vzdělávání. Podle náročnosti jsou rozděleny do pěti stupňů. Podpůrná opatření prvního stupně lze uplatnit i bez doporučení školského poradenského zařízení a nemají normovanou finanční náročnost. Podpůrná opatření druhého až pátého stupně

může škola nebo školské zařízení uplatnit pouze s doporučením školského poradenského zařízení (ŠPZ) a s informovaným souhlasem zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka. Konkrétní volba ŠPZ závisí na trvalém bydlišti žáka a jeho výběru. Pro žáky s priznanými podpůrnými opatřeními jsou doporučení ŠPZ využívány pro tvorbu IVP, PLPP, které zpracovává škola. Při poskytování podpůrných opatření je možné zohlednit také školský zákon, který uvádí, že ředitel školy může ze závažných důvodů, zejména zdravotních, na žádost uvolnit žáka zcela nebo zčásti z vyučování některého předmětu popř. také z provádění některých činností. Nemůže být uvolněn z předmětu rozhodujícího pro odborné zaměření absolventa. Tzn., že žák nemůže být uvolněn z odborných teoretických a praktických předmětů (tj. příslušných cvičení, učební a odborné praxe) nezbytných pro dosažení odborných kompetencí a výsledků vzdělávání vymezených příslušným RVP a ŠVP, z předmětů nebo obsahových částí, které jsou nutné pro získání maturitní zkoušky. Žákům mohou být poskytnuty podle jejich potřeb a na doporučení ŠPZ i další druhy podpůrných opatření. Jedná se zejména o volbu vhodných metod, používání kompenzačních pomůcek, využití PC, poskytnutí dostatečné časové dotace pro práci žáků.

Pozornost škola věnuje také zákonným zástupcům/rodičům těchto žáků, se kterými se snaží komunikovat a spolupracovat. Korigují se požadavky zákonných zástupců/rodičů s představami a požadavky školy.

Kromě ŠPZ škola spolupracuje s dalšími odbornými institucemi a odborníky mimo školství (lékaři, pracovníci sociálně-právní ochrany dětí apod.).

Výchovná poradkyně ve spolupráci s třídními učiteli a ostatními členy ŠPP se věnuje také žákům s horším prospěchem a pomáhá jim překonat obtíže při jejich vzdělávání. Pravidelně se aktualizuje evidence prospěchu v průběhu jednotlivých čtvrtletí. Společně s pedagogy a zákonnými zástupci/rodiči se řeší vzniklé problémy.

Žákům se zdravotním postižením nebo zdravotním znevýhodněním a žákům sociálně znevýhodněným je škola připravena umožnit studium podle individuálních vzdělávacích plánů a zajistit individuální přístup pedagogů v jednotlivých předmětech. Žákům ze sociálně slabšího prostředí je umožněno půjčování knih a studijních materiálů pořízených z fondu školy. Individuálně se upravují aktivity, které jsou pro žáky se sociálním znevýhodněním ekonomicky náročné

Pozornost je věnována prevenci nežádoucích sociálních projevů v chování žáků.

Škola se věnuje práci s nadanými, mimořádně nadanými a vysoce motivovanými žáky. Za nadaného žáka se považuje především žák, který při adekvátní podpoře vykazuje ve srovnání s vrstevníky vysokou úroveň v jedné či více oblastech rozumových schopností, v pohybových, manuálních, uměleckých nebo sociálních dovednostech. Za žáka mimořádně nadaného se pak považuje především žák, jehož rozložení schopností dosahuje mimořádné úrovně při vysoké tvořivosti v celém okruhu činností nebo v jednotlivých oblastech rozumových schopností, v pohybových, manuálních, uměleckých nebo sociálních dovednostech. Zjišťování mimořádného nadání a vzdělávacích potřeb mimořádně nadaného žáka provádí ŠPZ ve spolupráci se školou, která žáka vzdělává. Jestliže se u žáka projevuje nadání, vyjadřuje se ŠPZ zejména ke specifikům jeho osobnosti, která mohou mít vliv na průběh jeho vzdělávání, zatímco míru žákova nadání zhodnotí odborník v příslušném oboru. Žákovi s mimořádným nadáním může škola povolit vzdělávání podle IVP.

Škola věnuje zvýšenou pozornost i žákům, kteří jsou vysoce motivovaní ke studiu daného oboru a povolání.

Nadaní a vysoce motivovaní žáci se účastní různých soutěží, olympiád a projektů. Žáci jsou dle možností zapojováni do projektů (např. Erasmus+, Leonardo apod.). Je jim umožněno i další vzdělávání formou stáží, kurzů, seminářů.

Ve spolupráci s kariérovým poradcem je žákům poskytnuta pomoc při výběru dalšího studia na vysokých školách, vyšších odborných školách, pomaturitního studia nebo studia v zahraničí.

Škola pravidelně spolupracuje i s Úřadem práce tak, aby byla žákům umožněna lepší orientace a následné uplatnění na trhu práce.

Škola dále spolupracuje se zaměstnavateli při zajišťování odborné přípravy na povolání v rámci odborné praxe nebo při hledání možnosti pracovního uplatnění absolventů.

## **2.7. REALIZACE BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI**

Bezpečnost práce a ochrana zdraví při vzdělávacích činnostech se řídí metodickým pokynem k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví dětí, žáků a studentů ve školách a školských zařízeních zřizovaných Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy – čj. 37014/2005-25.

Realizace BOZP a PO je v návaznosti na platnou legislativu řešena během vzdělávání v těchto oblastech:

- dodržování zásad BOZP a PO v teoretické výuce
- dodržování zásad BOZP a PO v praktické výuce
- laboratorní řády a bezpečnostní pravidla specializovaných učeben
- poučení žáků o zásadách BOZP a PO při praktické výuce na začátku školního roku a dále vždy v závislosti na konkrétních podmínkách praktické výuky
- pravidelná školení zaměstnanců v oblasti BOZP a PO
- jednorázová školení pedagogů před speciálními akcemi (letní sportovní a turistický kurz)
- požární evakuační plán školy
- požární poplachová směrnice školy

## **2.8. PODMÍNKY PRO PŘIJÍMÁNÍ KE VZDĚLÁVÁNÍ**

Přijetí ke vzdělávání se řídí příslušnými ustanoveními zákona č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon) v platném znění a vyhláškou č. 353/2016 Sb., o přijímacím řízení ke střednímu vzdělávání, ve znění pozdějších předpisů.

Uchazeči o studium mají povinnost doložit k přihlášce ke vzdělávání lékařský posudek o zdravotní způsobilosti ke vzdělávání.

Do oboru vzdělání 43-41-M/01 Veterinářství mohou být přijímáni žáci a uchazeči s dobrou funkcí orgánů pohybové a nervové soustavy. Částečně překážejí poruchy horních a dolních končetin, beder a páteře. Uchazeči musí mít dobrý zrak (korekce se připouští), sluch a čich. Nesmějí trpět chronickými chorobami oběhové soustavy nebo přecitlivělostí kůže a dýchací soustavy, chronickými chorobami ledvin a revmatickým onemocněním, poruchami mechanismu imunity a alergiemi.

Škola nabízí možnost vzdělávání žákům a uchazečům se speciálními vzdělávacími potřebami. V těchto případech je nezbytné doložit doporučení školského poradenského zařízení obsahující podporná opatření.

## 2.9. ZPŮSOB UKONČENÍ VZDĚLÁVÁNÍ

Vzdělávání je ukončeno maturitní zkouškou. Dokladem o dosažení středního vzdělání je vysvědčení o maturitní zkoušce. Obsah a organizace maturitní zkoušky se řídí zákonem č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon) ve znění platných předpisů a vyhláškou, kterou se stanoví podrobnosti o ukončování vzdělávání ve středních školách maturitní zkouškou. Stupeň dosaženého vzdělání je střední odborné vzdělání s maturitní zkouškou, kvalifikační úroveň EQF 4.

Dle výše uvedených předpisů se maturitní zkouška skládá ze:

Společné části maturitní zkoušky:

Povinné zkoušky:

- didaktický test z předmětu český jazyk a literatura
- didaktický test z předmětu cizí jazyk nebo matematika

Nabídka zkušebních předmětů nepovinných zkoušek:

- didaktický test z cizího jazyka (pokud nebyl vybrán jako povinný)
- didaktický test z matematiky (pokud nebyl vybrán jako povinný)
- didaktický test z matematiky rozšiřující

Z uvedené nabídky nepovinných zkoušek může žák volit maximálně dvě.

Profilové části maturitní zkoušky:

Povinné zkoušky:

- písemná práce a ústní zkouška z předmětu český jazyk a literatura
- písemná práce a ústní zkouška z předmětu cizí jazyk (pokud byl vybrán jako povinný ve společné části maturitní zkoušky)
- ústní zkouška z předmětu nemoci hospodářských zvířat
- ústní zkouška z předmětu chov a výživa hospodářských zvířat
- praktická zkouška z odborných předmětů

Nabídka zkušebních předmětů nepovinných zkoušek (stanovená ředitelkou školy):

- ústní zkouška z předmětů ekonomika, hygiena a technologie potravin, biologie a ekologie, chemie

Z uvedené nabídky nepovinných zkoušek může žák volit maximálně dvě.

### 3. UČEBNÍ PLÁN

#### 3.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Kód a název oboru vzdělání: 43-41-M/01, VETERINÁŘSTVÍ

Název školy: Střední odborná škola veterinární,  
Hradec Králové – Kukleny, Pražská 68  
Pražská 68/18, 500 04 Hradec Králové

Zřizovatel: Královéhradecký kraj

Název RVP: 43-41-M/01 Veterinářství

Název ŠVP: VETERINÁŘSTVÍ

Zaměření: Veterinární technik  
Veterinární technik - laborant

Stupeň vzdělání: Střední odborné vzdělání s maturitní zkouškou

Délka a forma studia: 4 roky, denní studium

Délka platnosti od: 1. 9. 2021 od 1. ročníku (předmět OAJ od 4. ročníku)



## 3.2. RÁMCOVÉ ROZVRŽENÍ OBSAHU UČIVA

Škola	Střední odborná škola veterinární, Hradec Králové - Kukleny					
Kód a název RVP	43 - 41 - M / 01 Veterinářství					
Název ŠVP	Veterinářství					
Zaměření	Veterinární technik					
RVP			ŠVP			
Vzdělávací oblasti a obsahové okruhy	Minimální počet vyučovacích hodin za studium		Vyučovací předmět	Počet vyučovacích hodin za studium		Využití disponibilních hodin celkem
	týdenních	celkový		týdenních	celkový	
<b>Jazykové vzdělávání</b>	<b>15</b>	<b>480</b>		<b>20</b>	<b>645</b>	<b>5</b>
Český jazyk	5	160	Český jazyk a literatura (jazyk)	5	162	0
Cizí jazyk	10	320	Cizí jazyk	12	387	5
			Latina	2	66	
			Odborný cizí jazyk	1	30	
<b>Společenskovědní vzdělávání</b>	<b>5</b>	<b>160</b>		<b>8</b>	<b>255</b>	<b>3</b>
			Dějepis	2	66	
			Společenské vědy	4	129	
			Právo	2	60	
<b>Přírodovědné vzdělávání</b>	<b>7</b>	<b>224</b>		<b>12</b>	<b>396</b>	<b>5</b>
			Chemie	6	198	
			Biochemie	2	66	
			Fyzika	3	99	
			Biologie a ekologie (ekologie)	1	33	
<b>Matematické vzdělávání</b>	<b>10</b>	<b>320</b>		<b>10</b>	<b>324</b>	<b>0</b>
			Matematika	10	324	
<b>Estetické vzdělávání</b>	<b>5</b>	<b>160</b>		<b>7</b>	<b>225</b>	<b>2</b>
			Český jazyk a literatura (literatura)	7	225	
<b>Vzdělávání pro zdraví</b>	<b>8</b>	<b>256</b>		<b>8</b>	<b>258</b>	<b>0</b>
			Tělesná výchova	8	258	
<b>Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích</b>	<b>4</b>	<b>128</b>		<b>5</b>	<b>165</b>	<b>1</b>
			Informatika	5	165	
<b>Ekonomické vzdělávání</b>	<b>3</b>	<b>96</b>		<b>5</b>	<b>156</b>	<b>2</b>
			Ekonomika	5	156	
<b>Aplikovaná biologie</b>	<b>6</b>	<b>192</b>		<b>11</b>	<b>363</b>	<b>5</b>
			Biologie a ekologie (biologie)	6	198	
			Mikrobiologie a parazitologie	4	132	
			Včelařství	1	33	

<b>Řízení motorových vozidel</b>	<b>2</b>	<b>64</b>		<b>2</b>	<b>66</b>	<b>0</b>
			Řízení motorových vozidel	2	66	
<b>Chov zvířat</b>	<b>15</b>	<b>480</b>		<b>18</b>	<b>585</b>	<b>3</b>
			Chov a výživa hospodářských zvířat	9	288	
			Obecná výživa	2	66	
			Zoorehabilitace	1	33	
			Anatomie a fyziologie	6	198	
<b>Veterinární prevence</b>	<b>18</b>	<b>576</b>		<b>21</b>	<b>666</b>	<b>3</b>
			Nemoci hospodářských zvířat	8	252	
			Chov a choroby zájmových zvířat	4	126	
			Chirurgie	2	66	
			Reprodukce zvířat	3	90	
			Patologie	2	66	
			Vybrané laboratorní metody	2	66	
<b>Hygiena a základy technologie zpracování živočišných produktů</b>	<b>4</b>	<b>128</b>		<b>5</b>	<b>159</b>	<b>1</b>
			Hygiena a technologie potravin	5	159	
<b>Volitelné předměty</b>				<b>4</b>	<b>120</b>	<b>4</b>
<b>Disponibilní hodiny</b>	<b>26</b>	<b>832</b>				<b>34</b>
<b>celkem</b>	<b>128</b>	<b>4096</b>		<b>136</b>	<b>4383</b>	

Škola	<b>Střední odborná škola veterinární, Hradec Králové - Kukleny</b>					
Kód a název RVP	<b>43 - 41 - M / 01 Veterinářství</b>					
Název ŠVP	<b>Veterinářství</b>					
Zaměření	<b>Veterinární technik - laborant</b>					
<b>RVP</b>			<b>ŠVP</b>			
Vzdělávací oblasti a obsahové okruhy	Minimální počet vyučovacích hodin za studium		Vyučovací předmět	Počet vyučovacích hodin za studium		Využití disponibilních hodin celkem
	týdenních	celkový		týdenních	celkový	
<b>Jazykové vzdělávání</b>	<b>15</b>	<b>480</b>		<b>20</b>	<b>645</b>	<b>5</b>
Český jazyk	5	160	Český jazyk a literatura (jazyk)	5	162	0
Cizí jazyk	10	320	Cizí jazyk	12	387	5
			Latina	2	66	
			Odborný cizí jazyk	1	30	
<b>Společenskovední vzdělávání</b>	<b>5</b>	<b>160</b>		<b>8</b>	<b>255</b>	<b>3</b>
			Dějepis	2	66	
			Společenské vědy	4	129	
			Právo	2	60	

<b>Přírodovědné vzdělávání</b>	<b>7</b>	<b>224</b>		<b>13</b>	<b>429</b>	<b>6</b>
			Chemie	7	231	
			Biochemie	2	66	
			Fyzika	3	99	
			Biologie a ekologie (ekologie)	1	33	
<b>Matematické vzdělávání</b>	<b>10</b>	<b>320</b>		<b>10</b>	<b>324</b>	<b>0</b>
			Matematika	10	324	
<b>Estetické vzdělávání</b>	<b>5</b>	<b>160</b>		<b>7</b>	<b>225</b>	<b>2</b>
			Český jazyk a literatura (literatura)	7	225	
<b>Vzdělávání pro zdraví</b>	<b>8</b>	<b>256</b>		<b>8</b>	<b>258</b>	<b>0</b>
			Tělesná výchova	8	258	
<b>Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích</b>	<b>4</b>	<b>128</b>		<b>5</b>	<b>165</b>	<b>1</b>
			Informatika	5	165	
<b>Ekonomické vzdělávání</b>	<b>3</b>	<b>96</b>		<b>5</b>	<b>156</b>	<b>2</b>
			Ekonomika	5	156	
<b>Aplikovaná biologie</b>	<b>6</b>	<b>192</b>		<b>11</b>	<b>363</b>	<b>5</b>
			Biologie a ekologie (biologie)	6	198	
			Mikrobiologie a parazitologie	4	132	
			Včelařství	1	33	
<b>Řízení motorových vozidel</b>	<b>2</b>	<b>64</b>		<b>2</b>	<b>66</b>	<b>0</b>
			Řízení motorových vozidel	2	66	
<b>Chov zvířat</b>	<b>15</b>	<b>480</b>		<b>18</b>	<b>585</b>	<b>3</b>
			Chov a výživa hospodářských zvířat	9	288	
			Obecná výživa	2	66	
			Zoorehabilitace	1	33	
			Anatomie a fyziologie	6	198	
<b>Veterinární prevence</b>	<b>18</b>	<b>576</b>		<b>21</b>	<b>666</b>	<b>3</b>
			Nemoci hospodářských zvířat	8	252	
			Chov a choroby zájmových zvířat	2	66	
			Chirurgie	2	66	
			Reprodukce zvířat	3	90	
			Patologie	2	66	
			Vybrané laboratorní metody	4	126	
<b>Hygiena a základy technologie zpracování živočišných produktů</b>	<b>4</b>	<b>128</b>		<b>5</b>	<b>159</b>	<b>1</b>
			Hygiena a technologie potravin	5	159	
<b>Volitelné předměty</b>				<b>4</b>	<b>120</b>	<b>4</b>
<b>Disponibilní hodiny</b>	<b>26</b>	<b>832</b>				<b>35</b>
<b>celkem</b>	<b>128</b>	<b>4096</b>		<b>137</b>	<b>4416</b>	

## 3.3. UČEBNÍ PLÁN

Střední odborná škola veterinární, Hradec Králové - Kukleny UČEBNÍ PLÁN - zaměření VETERINÁRNÍ TECHNIK						
Vyučovací předmět	Použité zkratky	Rozvržení do ročníků				Počet týdenních hodin celkem
		I.	II.	III.	IV.	
Český jazyk a literatura	CJL	3(1)	3	3	3(1)	12
Cizí jazyk	ANJ/NEJ	3(3)	3(3)	3(3)	3(3)	12
Odborný cizí jazyk	OAJ/ONJ	-	-	-	1(1)	1
Latina	LAJ	2(2)	-	-	-	2
Dějepis	DEJ	2	-	-	-	2
Společenské vědy	SPV	2	1	-	1	4
Chemie	CHE	3(1)	3(1)	-	-	6
Biochemie	BCH	-	-	2	-	2
Fyzika	FYZ	3(1)	-	-	-	3
Matematika	MAT	3(1)	3(1)	2(1)	2	10
Tělesná výchova	TEV	2	2	2	2	8
Informatika	INF	2(2)	2(2)	1(1)	-	5
Ekonomika	EKO	-	-	2	3(1)	5
Právo	PRA	-	-	-	2	2
Biologie a ekologie	BIO	4(1)	3(1)	-	-	7
Mikrobiologie a parazitologie	MIP	-	4(1)	-	-	4
Včelařství	VCL	1	-	-	-	1
Řízení motorových vozidel	MOV	-	-	2(1)	-	2
Chov a výživa hospodářských zvířat	CHZ	1	2	3(1)	3(1)	9
Obecná výživa	VYD	-	2	-	-	2
Zoorehabilitace	ZOR	-	-	1	-	1
Anatomie a fyziologie	ANF	3(1)	3(1)	-	-	6
Nemoci hospodářských zvířat	NEZ	-	-	4(1)	4(1)	8
Chov a choroby zájmových zvířat	CHD	-	-	2	2	4
Chirurgie	CHI	-	-	2(1)	-	2
Reprodukce zvířat	REZ	-	-	-	3(1)	3
Patologie	PAT	-	2	-	-	2
Vybrané laboratorní metody	LAM	-	-	2(2)	-	2
Hygiena a technologie potravin	HTP	-	-	3	2(1)	5
volitelné předměty		-	-	-	4	4
<b>CELKEM</b>		<b>34</b>	<b>33</b>	<b>34</b>	<b>35</b>	<b>136</b>

Střední odborná škola veterinární, Hradec Králové - Kukleny UČEBNÍ PLÁN - zaměření VETERINÁRNÍ TECHNIK - LABORANT						
Vyučovací předmět	Použité zkratky	Rozvržení do ročníků				Počet týdenních hodin celkem
		I.	II.	III.	IV.	
Český jazyk a literatura	CJL	3(1)	3	3	3(1)	12
Cizí jazyk	ANJ/NEJ	3(3)	3(3)	3(3)	3(3)	12
Odborný cizí jazyk	OAJ/ONJ	-	-	-	1(1)	1
Latina	LAJ	2(2)	-	-	-	2
Dějepis	DEJ	2	-	-	-	2
Společenské vědy	SPV	2	1	-	1	4
Chemie	CHE	3(1)	4(2)	-	-	7

Biochemie	BCH	-	-	2	-	2
Fyzika	FYZ	3(1)	-	-	-	3
Matematika	MAT	3(1)	3(1)	2(1)	2	10
Tělesná výchova	TEV	2	2	2	2	8
Informatika	INF	2(2)	2(2)	1(1)	-	5
Ekonomika	EKO	-	-	2	3(1)	5
Právo	PRA	-	-	-	2	2
Biologie a ekologie	BIO	4(1)	3(1)	-	-	7
Mikrobiologie a parazitologie	MIP	-	4(1)	-	-	4
Včelařství	VCL	1	-	-	-	1
Řízení motorových vozidel	MOV	-	-	2(1)	-	2
Chov a výživa hospodářských zvířat	CHZ	1	2	3(1)	3(1)	9
Teoretická výuka Obecná výživa	VYD	-	2	-	-	2
Zoorehabilitace	ZOR	-	-	1	-	1
Anatomie a fyziologie	ANF	3(1)	3(1)	-	-	6
Nemoci hospodářských zvířat	NEZ	-	-	4(1)	4(1)	8
Chov a choroby zájmových zvířat	CHD	-	-	2	-	2
Chirurgie	CHI	-	-	2(1)	-	2
Reprodukce zvířat	REZ	-	-	-	3(1)	3
Patologie	PAT	-	2	-	-	2
Vybrané laboratorní metody	LAM	-	-	2(2)	2(2)	4
Hygiena a technologie potravin	HTP	-	-	3	2(1)	5
volitelné předměty		-	-	-	4	4
<b>CELKEM</b>		<b>34</b>	<b>34</b>	<b>34</b>	<b>35</b>	<b>137</b>

**Poznámky:**

Konkretizovaný učební plán je zpracován v souladu s rámcovým rozvržením obsahu vzdělávání podle RVP. Konkretizace učebního plánu je v kompetenci ředitele školy.

Disponibilní hodiny obecného učebního plánu jsou využity ředitelem školy k posílení některých povinných předmětů uvedených v konkretizovaném učebním plánu a také k zařazení volitelných předmětů dle profilace ŠVP.

Povinné předměty zahrnují vzdělávací oblasti a obsahové okruhy RVP.

Volitelné předměty jsou určeny k profilaci žáků s ohledem na uplatnění na trhu práce, popř. pro další studium. Žák si povinně volí z nabídky předmětů v celkové dotaci čtyři hodiny týdně za studium a to ve 4. ročníku studia.

Žáci volí dva předměty z nabídky (vždy jeden ze dvou skupin předmětů):

- |                              |                             |
|------------------------------|-----------------------------|
| Biologický seminář           | Seminář z matematiky        |
| Chemický seminář             | Seminář z anglického jazyka |
| Kynologie a kosmetika zvířat | Seminář s německého jazyka  |
| Myslivost                    |                             |
| Laboratorní metody v praxi   |                             |
| Krmivářství                  |                             |
| Ekonomika v praxi            |                             |
| Seminář z informatiky        |                             |

Dělení hodin ve vyučovacích předmětech je v pravomoci ředitele školy a je v souladu s požadavky BOZP a s předpisy stanovenými MŠMT pro dělení tříd. Číslo v závorce udává počet hodin, kdy se třída dělí na skupiny.

Odborná a učební praxe je zařazena v rozsahu 591 hodin za studium s rozložením 115 hodin v prvním ročníku, 166 hodin ve druhém ročníku, 219 hodin ve třetím ročníku a 91 hodin ve čtvrtém ročníku. Uskutečňuje se na pracovištích fyzických nebo právnických osob, které mají oprávnění k činnosti související s daným oborem.

V učebním plánu je zařazen předmět tělesná výchova v rozsahu 2 hodin týdně po celou dobu studia.

V učebním plánu je zařazen předmět řízení motorových vozidel. Výuka k získání řidičského oprávnění se realizuje podle pravidel výuky a výcviku v autoškole a její obsah je dán platnými zákony a předpisy. Pro absolvování oboru vzdělání není podmínkou získání řidičského oprávnění. Praktický výcvik pro skupinu B se provádí v rozsahu 34 hodin (praktický výcvik údržby vozidla 2 hodiny, praktický výcvik zdravotnické přípravy 4 hodiny a praktický výcvik v řízení vozidla 28 hodin). Praktický výcvik v řízení vozidla se provádí individuálním způsobem.

Minimální týdenní počet vyučovacích hodin v ročnících je 29, maximální 35 (v souladu s § 26 odst. 2 školského zákona).

### 3.4. PŘEHLED VYUŽITÍ TÝDNŮ VE ŠKOLNÍM ROCE

Ročník studia		I.	II.	III.	IV.
Výuka podle rozpisu učiva		33	33	33	30
Praxe	učební	0,5	0,3	0,5	1,3
	odborná	3,4	4,4	5,6	2,0
Maturitní zkouška		0	0	0	2
Časová rezerva		3,1	2,3	0,9	2,7
Celkem týdnů		40	40	40	37

**3.5. UKÁZKA ŽÁKOVSKÉHO PROJEKTU – ROČNÍKOVÉ PRÁCE**

NÁZEV A TÉMA PROJEKTU	Název a téma je určeno vždy v prvním ročníku studia. Ve druhém ročníku je práce zpracována do písemné podoby a ve třetím ročníku prezentována.
CHARAKTERISTIKA PROJEKTU	Cílem projektu je rozvíjení klíčových kompetencí a to v závěru zejména komunikativních. Prostřednictvím prezentace seznamují žáci spolužáky nižších ročníků s obsahem a informacemi získanými v ročníkových pracích. Zdokonalují si své komunikační schopnosti a aktivně se zapojují do diskuse s učiteli a svými spolužáky. Realizací projektu žáci prokazují dovednost aktivně pracovat s informačními a komunikačními technologiemi.
ZAŘAZENÍ DO ŠVP	Projekt je realizován v průběhu prvních tří let studia tak, aby jeho výstupy mohly být prezentovány v závěru třetího ročníku formou power-pointových prezentací.
POČET ZÚČASTNĚNÝCH ŽÁKŮ	Projekt je realizován vždy pro všechny žáky ročníku na základě přesně stanovených kritérií.
ZÁJMOVÉ OBLASTI PROJEKTU	Každý rok vytváří učitelé pro žáky prvních ročníků novou databázi témat ročníkových prací. Témata jsou nejen z humanitních, přírodovědných, zemědělských nebo veterinárních předmětů, ale též ze zájmových oblastí (chovatelství, myslivost, apod.) a to vždy s důrazem na praktickou činnost žáka.
ČINNOSTI REALIZOVANÉ V RÁMCI PROJEKTU	Žáci pod vedením učitelů – konzultantů zpracují nejprve osnovu práce a následně zvolí harmonogram zpracování a termíny konzultací. Jednotlivé etapy jejich činnosti zahrnují: - zpracování osnovy; - vyhledávání a uspořádání informací; - zpracování praktické části; - vypracování písemné podoby ročníkové práce podle předem stanovených požadavků na obsahovou i formální stránku; - výběr textových a grafických informací pro prezentaci; - prezentace ročníkové práce žákům nižších ročníků.
ČASOVÉ A ORGANIZAČNÍ ZAJIŠTĚNÍ	V průběhu prvního až třetího ročníku žáci pod vedením konzultanta zpracují vybrané téma ročníkové práce včetně praktické části. Prezentace prací proběhne na konci třetího ročníku (květen/červen). V učebnách vybavených dataprojektorem, případně interaktivní tabulí, kde jsou žáci rozděleni do skupin po cca 12, prezentují v průběhu 10 minut svojí práci, následných 5 minut je určeno na diskusi. Témata prací v jednotlivých skupinách jsou vybírána rozmanitě z různých oblastí. Prezentací se jako diváci a diskutující zúčastní učitelé a žáci nižších ročníků.
FORMY PRÁCE ŽÁKŮ	Těžiště práce žáků spočívá v získávání informací z různých zdrojů (internet, odborná literatura, apod.), v jejich zpracování a dovednosti žáků vybírat z informací podstatné. Dále se žáci seznamují s pracovními postupy jimi zvolených praktických činností a s nutností systematické a pečlivé práce. Zvolené formy práce vycházejí z vědomostí a dovedností, které žáci již získali ve výuce a které si tak prohlubují a rozšiřují.

	Při vlastní prezentaci prací na veřejnosti prokáží schopnost přednést výsledky své práce před neznámou skupinou lidí, schopnost účastnit se diskuse a obhajovat své názory před ostatními přiměřeným způsobem.
HODNOCENÍ PRÁCE ŽÁKŮ	Hodnocení ročníkové práce je prováděno průběžně. Obsah (odbornou stránku) posuzuje konzultant a jeho hodnocení je součástí hodnocení předmětu praxe ve druhém ročníku. Formální stránku a vlastní prezentaci práce hodnotí podle předem stanovených kritérií učitel informatiky a jeho hodnocení je součástí hodnocení předmětu informatika ve třetím ročníku.
KOMENTÁŘ	Z databáze témat ročníkových prací volí žáci na konci prvního ročníku a zpracují osnovu. Během druhého ročníku pracují na obsahové (odborné) stránce a na praktické části práce podle pokynů konzultanta. Ve třetím ročníku řeší podle požadavků učitele informatiky formální stránku práce a následně vlastní prezentaci práce. Ročníkové práce vynikající kvality se účastní soutěží Středoškolské odborné činnosti, soutěže Science Expo Amavet a dalších.



## 4. UČEBNÍ OSNOVY

### 4.1. ČESKÝ JAZYK A LITERATURA

Název vyučovacího předmětu: **ČESKÝ JAZYK A LITERATURA**

Studijní obor: 43 – 41 – M/01 Veterinářství

Zaměření: Veterinární technik, Veterinární technik – laborant

Forma studia: denní

Délka studia: čtyřleté

Celkový počet vyučovacích hodin za studium: 387

Platnost: od 1. 9. 2021 počínaje 1. ročníkem

#### 4.1.1. Pojetí vyučovacího předmětu ČESKÝ JAZYK A LITERATURA

##### Obecný cíl předmětu

Vyučovací předmět ČESKÝ JAZYK A LITERATURA tvoří součást všeobecného vzdělávání. Hlavním cílem je vychovávat žáky ke kultivovanému jazykovému projevu, k osvojení pozitivního vztahu k mateřskému jazyku a přispět tak k rozvoji jejich komunikačních dovedností a schopností. Literární vzdělání poskytuje žákům základní znalosti o vývoji literatury a uměleckých směrů. Prostřednictvím interpretace vybraných děl se podílí na hodnotové orientaci a estetickém cítění studentů, a to nejen v oblasti umělecké a kulturní, ale i v oblasti společenské a mezilidské. Pomáhá žákům porozumět textu, pracovat s textem a vytvářet vlastní slovní projevy dle zásad jednotlivých funkčních stylů.

##### Charakteristika učiva

Vyučování předmětu ČESKÝ JAZYK A LITERATURA směřuje k dovednosti a schopnosti mluvit a jednat s lidmi, kultivovaně se ústně i písemně vyjadřovat, používat jazyka jako kodifikované společenské normy, aplikovat získané poznatky, pracovat s textem a informacemi. Tento obsah je naplňován v oblasti jazykové, slohové a literární, které se vzájemně prolínají. Důraz je kladen zejména na gramatiku, stylistiku, základy komunikačních dovedností, základy informatiky, obecné povědomí o jazyce, práci s textem, vývoj české a světové literatury v historickém kontextu a základy literární teorie.

ČESKÝ JAZYK A LITERATURA má blízké mezipředmětové vazby zejména na dějepis, cizí jazyky, společenské vědy a informatiku.

##### Strategie výuky

Předmět ČESKÝ JAZYK A LITERATURA je v průběhu studia dotován 10 hodinami rozvrženými následujícím způsobem:

ročník	literatura	jazyk
1.	2	1(1)
2.	2	1
3.	1	2
4.	2	1(1)

Výuka navazuje na vědomosti a dovednosti ze základní školy a rozvíjí je. Klade si za cíl prohloubit nabyté vědomosti a posunout je na vyšší úroveň. Ve výuce budou využívány následující metody a formy práce:

- výklad učitele a řízený dialog
- rozbor a interpretace literárních textů
- tvořivé aktivity (slohové práce)
- samostatná domácí práce (referáty, četba)
- individuální a skupinová samostatná práce
- multimediální metody (dle možností využití PC, mobilní telefon, tablet)

- exkurze
- společná návštěva filmových a divadelních představení
- diktáty a doplňovací cvičení
- souvislé slohové práce

Hloubka probíraného učiva je variabilní, ovlivňují ji vstupní vědomosti a dovednosti žáků. Počty vyučovacích hodin u jednotlivých tematických celků jsou orientační, vyučující může provést podle svého uvážení úpravy obsahu i rozsahu učiva, zejména v otázkách výběru textů k interpretaci. Měřítkem výběru je schopnost a úroveň konkrétní třídy. Změny nesmějí narušit logickou návaznost učiva a musí respektovat požadavky dané státní maturitní zkouškou z českého jazyka a literatury.

### **Hodnocení výsledků žáků**

Hodnocení vyplývá ze Školního řádu a Pravidel pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků Střední odborné školy veterinární v Hradci Králové. Hodnocení žáků je prováděno na základě kombinace ústního zkoušení a různých forem písemného testování. Učitel zohledňuje obsahovou správnost, použití gramatických a stylistických prostředků v ústních a písemných projevech. V každém ročníku jsou stanoveny dvě kontrolní slohové práce, a to vždy jedna za pololetí.

### **Vztah vyučovacního předmětu ČESKÝ JAZYK A LITERATURA k rozvíjení klíčových kompetencí**

Předmět rozvíjí:

- *kompetence k učení* ve schopnosti efektivně se učit, cílevědomě pracovat s dosaženými výsledky a na jejich základě získávat další znalosti a dovednosti. Žák se naučí ovládat různé techniky učení, orientovat se v mluvených a psaných projevech, zaznamenávat stěžejní myšlenky. Žák využívá k učení různé informační zdroje a zná možnosti svého dalšího vzdělávání.
- *kompetence k řešení problémů* ve schopnosti žáka řešit běžné problémy a úkoly samostatně, vyhledat potřebné informace a více variant řešení, a nakonec ověřit správnost zvoleného postupu. Žák využívá dříve získaných vědomostí, zkušeností a dovedností.
- *komunikativní kompetence* ve schopnosti porozumět textu a interpretovat ho. Žák dokáže formulovat a obhajovat své názory a postoje, formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, prokazovat svou jazykovou kulturu přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných.
- *personální a sociální kompetence* zejména při práci v týmu, ve schopnosti přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly. Žák je schopen adekvátně reagovat na hodnocení svých výsledků a dokáže přijmout dobře míněnou radu a kritiku. Žák je veden k tomu, aby nepodléhal předsudkům a stereotypům ve vztahu k jiným lidem.
- *občanské povědomí* využitím textů k interpretaci a konkrétních zadání slohových či gramatických úkolů zaměřených na ekologickou tematiku. Žák je veden k tomu, aby jednal v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, dodržoval zákony a respektoval práva druhých lidí.
- *kulturní povědomí* v rámci seznamování s hodnotami národní a světové literatury i kultury.
- *matematické kompetence* v porozumění textu i v rámci logických a číselných souvislostí.
- *kompetence k využívání informačních a komunikačních technologií a k práci s informacemi* rozvíjením schopnosti samostatně získávat informace související s výukou na internetu a v odborné literatuře a zpracovávat je do požadované formy. Žák zaujímá kritické stanovisko k rozdílné věrohodnosti jednotlivých informačních zdrojů a tím ilustruje svou mediální gramotnost.
- *kompetence ke komunikaci v cizím jazyce* při možné četbě literárních děl v originále a získávání informací z cizojazyčných zdrojů.

### **Vztah vyučovacního předmětu ČESKÝ JAZYK A LITERATURA k průřezovým tématům**

Průřezové téma:

- *Občan v demokratické společnosti* vede k rozvoji funkční gramotnosti, k úctě k materiálním a duchovním hodnotám, k dovednosti jednat s lidmi. Přináší podněty v oblasti problematiky rovnosti lidských ras a práva na důstojný život. Průřezové téma se odráží i v nezbytné orientaci v masových médiích.
- *Člověk a životní prostředí* učí žáka vytvářet si kladné postoje k přírodě a ochraně životního prostředí, a to prostřednictvím uměleckých i neuměleckých textů a jejich interpretace.
- *Člověk a svět práce* vede žáky k pochopení nutnosti celoživotního vzdělávání, k vyhledávání a posuzování informací o profesních záležitostech. Učí základům verbální i neverbální komunikace a zásadám jednání při pracovních pohovorech. Žák se naučí vytvářet vlastní písemnosti potřebné při práci s využitím gramatických a stylistických znalostí.
- *Informační a komunikační technologie* vede žáky k využívání internetu a dalších moderních informačních a komunikačních technologií při vyhledávání potřebných informací a jejich kritickém posouzení.

#### 4.1.2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání vyučovacího předmětu ČESKÝ JAZYK

##### 1. ročník: 1 hodina týdně, celkem 33 hodin, z toho 33 hodin cvičení

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje spisovný a nespisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy</li> <li>- orientuje se v soustavě jazyků</li> <li>- zařadí český jazyk do systému indoevropských jazyků, ovládá rozdělení slovanských jazyků</li> <li>- používá adekvátní slovní zásobu včetně odborné terminologie</li> <li>- nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak</li> <li>- pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka</li> <li>- pracuje s různými příručkami pro školu i veřejnost ve fyzické i elektronické podobě</li> </ul>	<b>OBECNÁ JAZYKOVĚDA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- národní jazyk a jeho útvary</li> <li>- norma a kodifikace</li> <li>- stratifikace národního jazyka</li> <li>- postavení češtiny mezi ostatními evropskými jazyky, jazyky indoevropské a jejich rozdělení, jazyky slovanské</li> <li>- jazyková kultura</li> <li>- slovní zásoba, slovníky</li> <li>- hlavní principy českého pravopisu</li> <li>- tvoření slov, stylové rozvrstvení a obohacování slovní zásoby</li> <li>- slovní zásoba vzhledem k příslušnému oboru vzdělávání, terminologie</li> <li>- gramatické tvary a konstrukce a jejich sémantické funkce</li> </ul>	4
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- získá základní informace o vývoji jazyka</li> <li>- vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny</li> <li>- vyjmenuje základní znaky praslovanštiny</li> </ul>	<b>VÝVOJ ČESKÉHO JAZYKA A PRAVOPISU</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vývojové tendence spisovné češtiny</li> <li>- etapy vývoje českého pravopisu</li> </ul>	3
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- se orientuje v jazykových disciplínách</li> </ul>	<b>JAZYKOVĚDA A JEJÍ DISCIPLÍNY</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- přehled jazykovědných disciplín a jejich obsahového zaměření</li> </ul>	2
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar</li> <li>- posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu</li> <li>- vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary</li> </ul>	<b>OBECNÉ POUČENÍ O SLOHU, SLOHOTVORNÍ ČINITELÉ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- slohotvorní činitele objektivní a subjektivní</li> <li>- funkční styly</li> <li>- slohové postupy a útvary</li> <li>- grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů</li> <li>- tvořivé činnosti (slohové práce)</li> </ul>	3
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- napíše vypravování na zadané téma s použitím základních znaků tohoto slohového útvaru</li> </ul>	<b>VYPRAVOVÁNÍ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- znaky a kompozice vypravování</li> <li>- jazykové a stylistické prostředky vypravování</li> </ul>	7
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vypracuje charakteristiku na zadané téma</li> </ul>	<b>CHARAKTERISTIKA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- druhy charakteristiky</li> </ul>	6

s použitím typických znaků slohového útvaru	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kompoziční výstavba charakteristiky</li> <li>- jazykové a stylistické prostředky charakteristiky</li> <li>- popis osoby</li> </ul>	
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, vybere je a přistupuje k nim kriticky</li> <li>- používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů</li> <li>- samostatně zpracovává informace a pořizuje i z odborného textu výpisky a výtah</li> <li>- vypracuje anotaci a resumé</li> <li>- zaznamenává poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů</li> <li>- má přehled o knihovnách a jejich službách</li> <li>- zaznamenává bibliografické údaje podle státní normy</li> <li>- správně používá citace a bibliografické údaje, dodržuje autorská práva</li> </ul>	<b>ZÁKLADY INFORMATIKY</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prameny získávání informací</li> <li>- získávání a zpracovávání informací z textu (i z odborného a z administrativního) např. ve formě anotace, konspektu, osnovy, resumé</li> <li>- třídění a hodnocení informací</li> <li>- knihovny</li> <li>- organizace knihoven a studovny</li> <li>- internet</li> <li>- média a jejich produkty a účinky</li> </ul>	2
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zvládá praktické využití pravopisu, zdůvodní pravopisné jevy</li> <li>- provede základní jazykový rozbor textu v rovině hláskosloví, morfologie, syntaxe a hypersyntaxe</li> </ul>	<b>KOMPLEXNÍ JAZYKOVÝ ROZBOR, DIKTÁTY</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pravopisná, jazyková a stylizační cvičení</li> </ul>	6

## 2. ročník: 1 hodina týdně, celkem 33 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- se řídí zásadami spisovné výslovnosti</li> <li>- dbá na správnou výslovnost a rozpozná její nedostatky</li> </ul>	<b>ZVUKOVÁ STRÁNKA JAZYKA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- systém českých hlásek</li> <li>- slovní a větný přízvuk</li> <li>- zásady spisovné výslovnosti</li> <li>- práce s různými příručkami pro školu i veřejnost</li> <li>- zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka</li> </ul>	3
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pracuje s Pravidly českého pravopisu</li> <li>- pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka</li> <li>- v písemném projevu využívá znalostí pravopisné normy</li> </ul>	<b>GRAFICKÁ STRÁNKA JAZYKA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pravidla českého pravopisu</li> <li>- psaní slov přejatých</li> <li>- pravopisná cvičení</li> <li>- hlavní principy českého pravopisu</li> <li>- práce s různými příručkami pro školu i veřejnost</li> </ul>	5
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- provádí základní slovtvorný a morfologický rozbor stavby slova</li> <li>- rozlišuje jednotlivé slovní druhy</li> <li>- aplikuje získané poznatky při skloňování a časování</li> <li>- v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví</li> </ul>	<b>TVAROSLOVÍ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- slovní druhy ohebné a neohebné</li> <li>- mluvnické kategorie jmen a sloves</li> </ul>	7
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpozná prostě sdělovací funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar</li> <li>- posoudí kompozici textu, slovní zásobu a skladbu</li> <li>- sestaví jednoduché krátké informační útvary</li> </ul>	<b>STYL PROSTĚSDĚLOVACÍ KRÁTKÉ INFORMAČNÍ ÚTVARY</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- znaky prostě sdělovacího stylu</li> <li>- útvary prostě sdělovacího stylu</li> <li>- dopis (formální a neformální)</li> <li>- krátké informační útvary, zápis z porady, pracovní hodnocení, inzerát a odpověď na něj</li> </ul>	7

<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje útvary řečnického stylu a posoudí výběr vhodných jazykových prostředků</li> <li>- sestaví a přednese konkrétní řečnický útvar</li> <li>- vhodně prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska</li> <li>- ovládá techniku mluveného slova, klade vhodně otázky a formuluje odpovědi</li> <li>- využívá emocionální i emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní i negativní</li> <li>- vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně</li> </ul>	<p>ŘEČNICKÝ STYL</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- druhy řečnických projevů</li> <li>- projev, přednáška, referát</li> <li>- komunikační situace, komunikační strategie</li> <li>- vyjadřování přímé i zprostředkované technickými prostředky, monologické a dialogické, neformální i formální, připravené i nepřipravené</li> </ul>	<p>4</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zvládá praktické využití pravopisu, zdůvodní pravopisné jevy</li> <li>- provede základní jazykový rozbor textu v rovině hláskosloví, morfologie, syntaxe a hypersyntaxe</li> </ul>	<p>KOMPLEXNÍ JAZYKOVÝ ROZBOR, DIKTÁTY</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pravopisná, jazyková a stylizační cvičení</li> </ul>	<p>7</p>

**3. ročník: 2 hodiny týdně, celkem 66 hodin**

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- syntakticky správně sestaví větu</li> <li>- vysvětlí syntaktické vztahy</li> <li>- provede větněčlenský rozbor a jednotlivé větné členy charakterizuje</li> <li>- rozliší věty z hlediska postoje mluvčího</li> <li>- orientuje se v systému vedlejších vět</li> <li>- pozná nepravidelnosti a zvláštnosti větné stavby</li> <li>- odhaluje a odstraňuje jazykové a stylistické nedostatky</li> <li>- uplatňuje znalosti skladby při logickém vyjadřování</li> <li>- se orientuje ve výstavbě textu</li> <li>- uplatňuje znalosti textové syntaxe při stavbě mluvených i psaných projevů</li> </ul>	<p>SYNTAX</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- větná skladba</li> <li>- větné členy</li> <li>- věta a souvětí</li> <li>- druhy vět vedlejších</li> <li>- poměry mezi větami</li> <li>- věty podle postoje mluvčího</li> <li>- druhy vět z gramatického hlediska</li> <li>- zvláštnosti a nepravidelnosti větné stavby</li> </ul>	<p>10</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje typy mediálních sdělení a jejich funkci, identifikuje jejich typické postupy, jazykové a jiné prostředky</li> <li>- uvede příklady vlivu médií a digitální komunikace na každodenní podobu mezilidské komunikace</li> <li>- na příkladech doloží druhy mediálních produktů</li> <li>- uvede základní média působící v regionu</li> <li>- zhodnotí význam médií pro společnost a jejich vliv na jednotlivé skupiny uživatelů</li> <li>- kriticky přistupuje k informacím z internetových zdrojů a ověřuje si jejich hodnověrnost (např. informace dostupné z Wikipedie, sociálních sítí, komunitních webů apod.)</li> <li>- samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace</li> </ul>	<p>HYPERSYNTAX (NAUKA O TEXTU)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- přímá a nepřímá řeč</li> <li>- členění textu</li> <li>- druhy a žánry textu</li> <li>- stavba a tvorba komunikátu</li> <li>- druhy vět z komunikačního hlediska</li> </ul> <p>MÉDIA A MEDIÁLNÍ SDĚLENÍ</p>	<p>3</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- vypracuje anotaci a resumé</li> <li>- zaznamenává bibliografické údaje podle státní normy</li> </ul>		
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpozná základní znaky odborného stylu</li> <li>- odborně se vyjadřuje o jevech studovaného oboru odborným stylem</li> <li>- sestaví konkrétní útvar odborného stylu</li> </ul>	<p><b>ODBORNÝ STYL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- funkce, typické jazykové prostředky a charakteristické rysy odborného stylu</li> <li>- slohové postupy a útvary odborného stylu</li> <li>- výkladový, úvahový a popisný postup</li> <li>- odborný popis, výklad, odborný referát, popis pracovního postupu, návod k činnosti, popis věci</li> <li>- jazykové prostředky odborného stylu – termíny</li> </ul>	<p>5</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vystihne charakteristické znaky jednotlivých útvarů publicistického stylu a rozdíly mezi nimi</li> <li>- rozpozná publicistický styl a jeho jednotlivé slohové útvary</li> <li>- orientuje se v denním tisku a tisku své zájmové oblasti</li> <li>- sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zprávu, reportáž, pozvánku, inzerát, fejeton, nabídku)</li> <li>- kriticky se staví k jednotlivým publicistickým zdrojům</li> </ul>	<p><b>PUBLICISTICKÝ STYL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- specifické rysy publicistického stylu</li> <li>- útvary publicistického stylu</li> <li>- rozdíly mluvené a psané formy publicistického stylu</li> <li>- zpráva, oznámení, inzerát, fejeton, reportáž, nabídka</li> <li>- diferenciací periodik</li> <li>- seriózní noviny a bulvár</li> <li>- mediální výchova</li> <li>- zdroje informací (ČT a jiné)</li> </ul>	<p>8</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vystihne charakteristické znaky úvahy</li> <li>- posoudí kompozici úvahy, její jazykové prostředky</li> <li>- napíše text založený na úvahovém slohovém postupu, ve kterém dokáže vyjádřit a formulovat své postoje s přihlédnutím k vlastním emocím</li> <li>- vyjadřuje pozitivní i negativní postoje</li> </ul>	<p><b>ÚVAHA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- znaky úvahového slohového postupu</li> <li>- výstavba a jazykové prostředky úvahy, kritiky, recenze</li> <li>- osnova úvahového textu</li> </ul>	<p>7</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- napíše jednoduché útvary administrativního stylu s využitím zásad českého pravopisu</li> <li>- volí vhodné jazykové prostředky adekvátní komunikační situaci a funkci projevu</li> <li>- písemná i verbální prezentace v prostředí trhu práce – formy aktivního hledání práce</li> <li>- zpracuje žádost o zaměstnání, životopis a motivační dopis</li> <li>- zvládne se připravit na jednání s potenciálním zaměstnavatelem, na přijímací pohovor a výběrové řízení</li> </ul>	<p><b>ADMINISTRATIVNÍ STYL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- funkce, typické jazykové prostředky a charakteristické rysy administrativního stylu</li> <li>- útvary administrativního stylu</li> <li>- životopis, motivační dopis, žádost, objednávka, úřední dopis, jednoduché úřední, popř. odborné dokumenty</li> <li>- grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů</li> </ul>	<p>4</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zvládá praktické využití pravopisu, zdůvodní pravopisné jevy</li> <li>- provede základní jazykový rozbor textu v rovině hláskosloví, morfologie, syntaxe a hypersyntaxe</li> </ul>	<p><b>KOMPLEXNÍ JAZYKOVÝ ROZBOR, DIKTÁTY</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pravopisná, jazyková a stylizační cvičení</li> </ul>	<p>4</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozumí obsahu textu i jeho části</li> <li>- čte s porozuměním</li> <li>- reprodukuje analyzovaný text</li> <li>- vystihne rozdíly uměleckého a neuměleckého textu</li> <li>- interpretuje text</li> </ul>	<p><b>PRÁCE S TEXTEM A KOMUNIKAČNÍ VÝCHOVA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- čtení s porozuměním, techniky a druhy čtení (s důrazem na čtení studijní)</li> <li>- orientace v textu</li> <li>- rozbor textu z hlediska sémantiky, kompozice a stylu</li> <li>- komparatistika uměleckého a</li> </ul>	<p>20</p>

	neuměleckého textu - zpětná reprodukce textu a jeho transformace do jiné podoby	
	SOUHRNNÉ OPAKOVÁNÍ - jazykové, pravopisné a stylistické učivo 3. ročníku	5

#### 4. ročník: 1 hodina týdně, celkem 30 hodin, z toho 30 hodin cvičení

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<b>Žák:</b> - rozliší podstatná jména na vlastní a obecná - aplikuje zásady českého pravopisu v písemném projevu	NAUKA O SLOVNÍ ZÁSOBĚ - jména vlastní a obecná - pravopis vlastních jmen	3
<b>Žák:</b> - rozliší umělecký text od neuměleckého - vytvoří kratší text umělecké povahy s použitím vhodných jazykových a stylistických prostředků - zařadí text do žánrových skupin uměleckého stylu	UMĚLECKÝ STYL - funkce, typické jazykové prostředky a charakteristické rysy uměleckého stylu - slohové postupy a útvary uměleckého stylu - vyprávěcí a popisný umělecký postup - žánry uměleckého stylu (epika, lyrika, drama) - vypravování s uměleckými prvky, líčení - literatura faktu a umělecká literatura	7
	PROCVIČOVÁNÍ PRAVOPISU, VĚTNÉ STAVBY A STYLISTIKY	12
	SOUHRNNÉ OPAKOVÁNÍ - jazykové, pravopisné a stylistické učivo 1.- 4. ročníku	8

#### 4.1.3. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání vyučovacího předmětu LITERATURA

##### 1. ročník: 2 hodiny týdně, celkem 66 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<b>Žák:</b> - objasní roli umění jako specifické výpovědi o skutečnosti - rozebere umělecký text za použití znalostí z literární teorie a poetiky - charakterizuje jednotlivé formy ústní lidové slovesnosti - rozlišuje jednotlivé umělecké slohy daného období, vyjmenuje jejich významné literární představitele a stěžejní díla - zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a historických období - zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace - vyjádří vlastní prožitky z percepce daných uměleckých děl - samostatně vyhledává informace v této oblasti - konkrétní literární díla klasifikuje podle druhů a žánrů	ÚVOD DO LITERATURY - umění jako specifická výpověď o skutečnosti - funkce literatury, literární žánry - struktura literárního díla - literatura a lidová slovesnost - vybrané pojmy z poetiky - aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého v tradiční i mediální podobě - počátky slovesného umění - vývoj české a světové literatury v kulturních a historických souvislostech LITERATURA STAROVĚKU - orientální literatury - antická literatury - Bible STŘEDOVĚKÁ LITERATURA - počátky literatury na našem území - období Velké Moravy, tvorba staroslověnská a latinská, legendy - vznik česky psané literatury - literatura doby Karla IV.	5  8  9

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- románský a gotický styl</li> <li>- Husovi předchůdci</li> <li>- Jan Hus</li> <li>- literatura doby husitské a pohusitské</li> <li>- Petr Chelčický</li> </ul>	
	<p><b>HUMANISMUS A RENESANCE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- znaky renesance ve světovém umění a literatuře, humanismus</li> <li>- představitelé evropské literatury jednotlivých zemích</li> <li>- český a latinský humanismus</li> </ul>	12
	<p><b>BAROKO A DOBA POBĚLOHORSKÁ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakteristické rysy literárního baroka, projevy v jiných druzích umění</li> <li>- baroko v Čechách, představitelé domácí a exilové literatury</li> <li>- J. Á. Komenský</li> <li>- lidová a pololidová tvorba</li> </ul>	6
	<p><b>KLASICISMUS, OSVÍCENSTVÍ, SVĚTOVÝ PREROMANTISMUS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- znaky klasicismu, klasicistní literatura</li> <li>- znaky osvícenství, encyklopedisté</li> <li>- světový preromantismus, jeho znaky a představitelé</li> </ul>	6
	<p><b>NÁRODNÍ OBROZENÍ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakteristika doby, východiska, cíle, periodizace</li> <li>- rozvoj vědy, novinářství, divadla, počátky jazykovědy</li> </ul>	9
	<p><b>ROMANTISMUS VE SVĚTOVÉ LITERATUŘE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- znaky romantismu v umění a literatuře</li> <li>- romantický hrdina a romantické ideály</li> <li>- světoví představitelé literárního romantismu</li> </ul>	11

**2. ročník: 2 hodiny týdně, celkem 66 hodin**

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyjmenuje základní umělecké směry daného období, jejich hlavní představitele a stěžejní díla</li> <li>- zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období</li> <li>- zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace</li> <li>- vyhledává informace z přečteného textu uměleckého díla a zařadí úryvek do kontextu děje</li> <li>- vyjádří vlastní prožitky z percepce daných uměleckých děl</li> <li>- samostatně vyhledává informace v této oblasti</li> <li>- rozezná umělecký text od neuměleckého</li> <li>- vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi</li> <li>- text interpretuje a debatuje o něm</li> <li>- konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vývoj české a světové literatury v kulturních a historických souvislostech</li> </ul> <p><b>ROMANTISMUS V ČESKÉ LITERATUŘE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakteristika období a směru</li> <li>- K. H. Mácha</li> <li>- další představitelé romantismu v české literatuře</li> </ul> <p><b>KRITICKÝ REALISMUS A NATURALISMUS VE SVĚTOVÉ LITERATUŘE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- znaky uměleckého směru</li> <li>- hlavní žánry realismu, typizace jako metoda zobrazení skutečnosti</li> <li>- hlavní představitelé světového realismu a naturalismu</li> </ul> <p><b>POČÁTKY REALISMU V ČESKÉ LITERATUŘE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakteristika období a směru v českém prostředí</li> <li>- K. H. Borovský</li> <li>- B. Němcová</li> </ul> <p><b>LITERÁRNÍ SKUPINY V ČESKÉ LITERATUŘE 2. POLOVINY 19. STOLETÍ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- májovci</li> </ul>	<p>6</p> <p>10</p> <p>8</p> <p>11</p>



- při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie	- ruchovci - lumírovci - generace Národního divadla <b>ČESKÝ KRITICKÝ REALISMUS</b> - proudy realismu v české literatuře - venkovská a historická próza - naturalismus	7
	<b>UMĚLECKÉ SMĚRY NA PŘELOMU 19. A 20. STOLETÍ</b> - impresionismus, symbolismus, dekadence - prokletí básníci	4
	<b>INTERPRETACE LITERÁRNÍCH TEXTŮ</b> - základy literární vědy - literární druhy a žánry - četba a interpretace literárního textu - metody interpretace literárního textu - tvořivé činnosti - ochrana a využívání kulturních hodnot	20

**3. ročník: 1 hodina týdně, celkem 33 hodin**

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<b>Žák:</b> - vyjmenuje základní umělecké směry daného období, jejich hlavní představitele a stěžejní díla - zařadí významná díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období - zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace - orientuje se v rozmanitosti tvorby 20. století, vysvětlí přínos jednotlivých autorských pohledů na vytvoření obrazu doby - vyjádří vlastní prožitky z percepce daných uměleckých děl - samostatně vyhledává informace v této oblasti - blíže charakterizuje oblíbeného autora a dílo - má přehled o druzích a žánrech umění a toleruje vkus druhých lidí - rozezná umělecký text od neuměleckého - vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi - text interpretuje a debatuje o něm - konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů - při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie	- vývoj české a světové literatury v kulturních a historických souvislostech <b>ČESKÁ MODERNA A ANARCHISTIČTÍ BUŘIČI</b> - moderní směry v české literatuře přelomu 19. a 20. století - literární skupiny a jejich představitelé	8
	<b>AVANTGARDNÍ UMĚLECKÉ SMĚRY 1. POLOVINY 20. STOLETÍ</b>	2
	<b>SVĚTOVÁ MEZIVÁLEČNÁ LITERATURA</b> - historický kontext - meziválečná próza v americké, francouzské, německé, anglické, ruské a sovětské literatuře - německy píšící čeští autoři - světové meziválečné drama	10
	<b>ČESKÁ POEZIE 1. POLOVINY 20. STOLETÍ</b> - umělecké směry – proletářská poezie, poetismus, surrealismus, spirituální a katolický proud - představitelé jednotlivých směrů	8
	<b>INTERPRETACE UMĚLECKÉHO TEXTU</b> - základy literární vědy - literární druhy a žánry - četba a interpretace literárního textu - metody interpretace literárního textu - tvořivé činnosti - ochrana a využívání kulturních hodnot	5

**4. ročník: 2 hodiny týdně, celkem 60 hodin**

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<b>Žák:</b> - vyjmenuje základní umělecké směry daného období, jejich hlavní představitele a stěžejní díla	- vývoj české a světové literatury v kulturních a historických souvislostech <b>ČESKÁ MEZIVÁLEČNÁ PRÓZA</b> - J. Hašek	14

<ul style="list-style-type: none"> <li>- zařadí významná díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období</li> <li>- zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace</li> <li>- čte krásnou literaturu</li> <li>- formuluje vlastní názor na literární dílo, jeho hodnotu a přínos</li> <li>- vyjádří vlastní prožitky z percepce daných uměleckých děl</li> <li>- samostatně vyhledává informace v této oblasti</li> <li>- rozezná umělecký text od neuměleckého</li> <li>- rozliší slohové postupy uměleckého stylu</li> <li>- vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi</li> <li>- text interpretuje a debatuje o něm</li> <li>- konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů</li> <li>- při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie</li> <li>- má přehled o kulturním dění ve svém městě i širším regionu</li> <li>- orientuje se v nabídce kulturních institucí</li> <li>- navštěvuje divadelní představení a je schopen je interpretovat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- demokratický proud (K. Čapek)</li> <li>- psychologická próza</li> <li>- venkovská próza</li> <li>- avantgardní proud</li> <li>- sociální román</li> <li>ČESKÉ MEZIVÁLEČNÉ DRAMA</li> <li>- podoba českého meziválečného divadla a dramatu</li> <li>- Osvobozené divadlo</li> <li>- avantgardní scény a kabarety</li> <li>VÝVOJ FILMU</li> <li>- základní etapy a mezníky ve vývoji světové a české kinematografie</li> <li>- významní čeští a světoví režiséři a jejich díla</li> <li>ČESKÁ POEZIE 2. POLOVINY 20. STOLETÍ</li> <li>- charakteristika jednotlivých etap poválečné tvorby</li> <li>- samizdatová a exilová tvorba</li> <li>- protestsongy</li> <li>- stěžejní představitelé české poezie 2. poloviny 20. století</li> <li>ČESKÁ PRÓZA A DIVADLO 2. POLOVINY 20. STOLETÍ</li> <li>- ideologizace umění a literatury v 50. letech</li> <li>- přesah válečné a okupační tematiky do 50. a 60. let 20. století</li> <li>- proměny prózy a dramatu v 60. letech v souvislosti se společenským vývojem</li> <li>- oficiálně vydávaná próza</li> <li>- samizdatová a exilová próza</li> <li>- české divadlo v poválečném období</li> <li>- autoři přelomu 20. a 21. století</li> <li>SVĚTOVÁ LITERATURA 2. POLOVINY 20. STOLETÍ</li> <li>- žánrová a tematická pestrost světové literatury</li> <li>- reakce na válku</li> <li>- neorealismus</li> <li>- existencialismus</li> <li>- beatnická generace</li> <li>- rozhněvaní mladí muži</li> <li>- magický realismus</li> <li>- postmodernismus</li> <li>- sci-fi a fantasy literatura, literatura faktu</li> <li>- absurdní drama</li> <li>- významní autoři světové literatury</li> <li>INTERPRETACE UMĚLECKÉHO TEXTU</li> <li>- základy literární vědy</li> <li>- literární druhy a žánry</li> <li>- četba a interpretace literárního textu</li> <li>- metody interpretace literárního textu</li> <li>- tvořivé činnosti</li> <li>- ochrana a využívání kulturních hodnot</li> </ul>	<p>4</p> <p>4</p> <p>6</p> <p>13</p> <p>10</p> <p>9</p>
---	---	---

## 4.2. ANGLICKÝ JAZYK

Název vyučovacího předmětu: **ANGLICKÝ JAZYK**

Studijní obor: 43 – 41 – M/01 Veterinářství

Zaměření: Veterinární technik, Veterinární technik – laborant

Forma studia: denní

Délka studia: čtyřleté

Celkový počet vyučovacích hodin za studium: 387

Platnost: od 1. 9. 2021 počínaje 1. ročníkem

### 4.2.1. Pojetí vyučovacího předmětu ANGLICKÝ JAZYK

#### Obecný cíl předmětu

Výuka cizích jazyků prohlubuje jazykové znalosti získané na základní škole, rozšiřuje je a směřuje k dalšímu jazykovému i profesnímu zdokonalování. Vzdělávací cíle a výstupní požadavky směřují k dosažení úrovně B1 nebo B2 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky.

Ve výuce jazyku je tedy kladen důraz na motivaci žáků a jejich zájem o vlastní studium anglického jazyka, a tím na jejich přípravu na život v multikulturní Evropě. Žák si osvojí komunikativní jazykové kompetence tak, aby se dorozuměl v běžných situacích, byl schopen pracovat s cizojazyčným textem včetně odborného, byl schopen získávat a zpracovávat cizojazyčné informace.

Metody používané ve výuce směřují k propojení izolovaného školního prostředí, v němž je žák většinou pasivní, s reálným prostředím (multimediální programy, internet, kontakty mezi školami v zahraničí, výměnné, výukové a poznávací zájezdy, exkurze, odborné stáže, žákovské projekty, soutěže, ...).

#### Charakteristika učiva

Obsah učiva je rozdělen do čtyř složek:

- Řečové dovednosti – rozvíjejí se komplexně na základě osvojování jazykových prostředků, slovní zásoby v tematických okruzích a rozšiřováním poznatků o zemích studovaného jazyka
- Jazykové prostředky – zvuková stránka jazyka, pravopis, slovní zásoba a gramatika
- Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce – vztahují se k oblastem osobního, společenského a pracovního života, ke studovanému oboru, k realitám České republiky i anglicky mluvících zemí
- Realie – vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání zemí příslušné jazykové oblasti

#### Strategie výuky

Ve výuce je prosazováno problémové učení, týmová práce a kooperace, diskuse. Dále pak jsou zařazovány hry, soutěže, simulační a situační metody.

#### Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků je výsledkem všech forem zkoušení v souladu se Školním řádem a Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků Střední odborné školy veterinární v Hradci Králové. Důraz je kladen na řečové dovednosti, porozumění textu, dovednosti interpretovat text, vyměňovat si informace v rozhovorech, schopnost aplikovat osvojené společenské obraty v rozhovoru, znalost slovní zásoby, správnost osvojených gramatických struktur jak v ústním, tak i písemném projevu.

V každém ročníku jsou zařazeny písemné kontrolní práce, klasifikace je vyjádřena známkami 1 – 5 dle klasifikačního řádu.

Hlavní kritéria hodnocení:

- kultura mluveného a písemného projevu

- lexikálně-gramatická správnost vyjadřování
- srozumitelnost, plynulost
- bohatost slovní zásoby
- úroveň komunikačních schopností odpovídající stupni znalostí
- didaktické testy včetně poslechových subtestů

### **Vztah vyučovacího předmětu ANGLICKÝ JAZYK k rozvíjení klíčových kompetencí**

Předmět rozvíjí:

- *kompetence k učení*

Žák je veden k tomu, aby:

- ovládal vhodné způsoby a metody efektivního učení
- propojoval získané poznatky do širších celků
- uplatňoval různé způsoby práce s textem
- s porozuměním poslouchal mluvený projev
- využíval různé zdroje informací ke svému učení

- *kompetence k řešení problémů*

Žák je schopen:

- pochopit problém
- vyhledávat vhodné informace
- při řešení uplatnit různé metody myšlení
- ověřovat prakticky správnost řešení problémů
- spolupracovat při řešení problémů s ostatními
- získané poznatky využít při řešení problémů nových

- *komunikativní kompetence a kompetence ke komunikaci v cizím jazyce*

Žák je veden k tomu, aby:

- komunikoval na odpovídající úrovni
- uměl naslouchat promluvám druhých lidí a vhodně na ně reagoval
- využíval také nonverbální způsoby komunikace (gesta, zvuky, ...)
- formuloval své myšlenky srozumitelně a souvisle (v písemném i ústním projevu)
- vyjadřoval a obhajoval své názory, aktivně se účastnil dialogů a diskusí
- porozuměl běžné odborné terminologii a pracovním pokynům
- chápal výhody znalosti cizích jazyků pro své životní i pracovní uplatnění

- *personální a sociální kompetence*

Žák je veden k tomu, aby:

- reálně posoudil své schopnosti i možnosti a podle nich si stanovil cíle a priority
- byl schopen sebekontroly
- dokázal zhodnotit svou činnost na základě jasných kritérií
- byl schopen pracovat v týmu
- pracoval v týmu, podílel se na realizaci společných činností a podněcoval práci týmu vlastními návrhy
- podílel se na utváření příjemné atmosféry v týmu
- přijímal a odpovědně plnil svěřené úkoly

- *občanské povědomí*

Žák je veden k tomu, aby:

- si uvědomoval vlastní kulturní, národní i osobní identitu
- respektoval názory ostatních
- prezentoval své myšlenky a názory
- uměl se v dané situaci zodpovědně rozhodnout
- se aktivně zajímal o společenské i politické dění u nás a ve světě, zvláště pak v anglicky mluvících zemích
- chápal význam životního prostředí pro člověka

- *kulturní povědomí*

Žák je veden k tomu, aby:

- uznával tradice a hodnoty svého národa
- podporoval hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury

- využíval získané znalosti a zkušenosti
- *kompetence k využívání informačních a komunikačních technologií a k práci s informacemi*

Žák je veden k tomu, aby:

- pracoval s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- komunikoval elektronickou poštou
- získával informace z otevřených zdrojů, zejména internetu

#### Vztah vyučovacího předmětu ANGLICKÝ JAZYK k průřezovým tématům

Průřezové téma:

- *Občan v demokratické společnosti*
  - vytváření demokratického klimatu ve škole
  - v oblasti komunikace – vyjednávání, řešení konfliktů
  - dovednost diskutovat a jednat s lidmi
  - rozvíjení funkční gramotnosti žáků
- *Člověk a životní prostředí*
  - zásady zdravého životního stylu
  - současné globální, environmentální problémy
  - vztah člověka k životnímu prostředí
- *Člověk a svět práce*
  - zásady písemného vyjadřování v úřední korespondenci
  - práce s informacemi, vyhledávání, vyhodnocování
  - uvědomění si potřeby znalosti cizího jazyka pro uplatnění na trhu práce
  - vyjádření vlastních priorit
  - význam vzdělání a celoživotního učení, vzdělávací systémy v ČR a anglicky mluvících zemích
  - písemná a verbální sebeprezentace při vstupu na trh práce (sestavování žádostí o zaměstnání a odpovědí na inzeráty, psaní profesních životopisů, průvodních dopisů, jednání s potencionálními zaměstnavateli, přijímací pohovory, nácvik konkrétních situací)
  - možnosti studia v zahraničí
- *Informační a komunikační technologie*
  - vyhledávání, zpracování, uchování a předávání informací
  - práce s prostředky informačních a komunikačních technologií

#### 4.2.2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání vyučovacího předmětu ANGLICKÝ JAZYK

##### 1. ročník: 3 hodiny týdně, celkem 99 hodin cvičení

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- představí se, pozdraví, reaguje na pozdrav</li> <li>- vede rozhovor na téma představování</li> <li>- zeptá se na jméno a osobní údaje 2. osoby</li> <li>- komunikuje o identitě</li> <li>- vyjadřuje se k tématu osobního života</li> <li>- charakterizuje osobnost (člena rodiny, kamaráda, ...)</li> <li>- získá informace z textu a hodnotí je</li> <li>- vede rozhovor na téma koníčky</li> </ul>	<p>PERSONAL IDENTIFICATION</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- výslovnost, pravopis</li> <li>- pozdravy, představování</li> <li>- komunikace v běžných společenských situacích</li> <li>- přítomný čas prostý a průběhový</li> <li>- slovesa stavová a dějová</li> <li>- tázací dovětky</li> <li>- přídavná jména – popis osobnosti</li> <li>- příslovce frekvence</li> <li>- výrazy času</li> </ul>	23

<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- komunikuje o budoucích plánech a cestování,</li> <li>- vyjadřuje své záměry a plány</li> <li>- popíše různé typy ubytování</li> <li>- dotazuje se na informace</li> </ul>	<p>TRAVELLING</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyjádření budoucích plánů pomocí „going to“ a přítomného průběhového času</li> <li>- přímé a nepřímé otázky</li> <li>- předložky</li> <li>- cestování, cestovní plány</li> </ul>	15
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- komunikuje o škole, o dospívání</li> <li>- používá slovní zásobu spojenou se vzděláváním</li> <li>- žádá o dovolení a reaguje</li> <li>- popisuje minulé zvyky</li> </ul>	<p>GROWING UP</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- minulý čas prostý</li> <li>- „used to“ pro opakování minulého děje</li> <li>- výrazy pro určování času</li> <li>- přídavná jména na –ed a –ing</li> <li>- vzdělání, vzdělávací systém</li> <li>- zdvořilostní fráze</li> </ul>	15
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření</li> <li>- rekapituluje minulé události</li> <li>- hovoří o tom, co dělal v určitém čase v minulosti</li> </ul>	<p>INSPIRATION</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- minulý čas průběhový a prostý</li> <li>- frázová slovesa</li> <li>- popis emocí a pocitů</li> <li>- výrazy času</li> <li>- jednoduchý překlad</li> </ul>	15
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- komunikuje o svém domově, domech, příbytcích</li> <li>- popíše fotografii</li> <li>- porovnává různé typy bydlení</li> <li>- popíše byt, dům, představí svůj pokoj</li> <li>- pohovoří do domácích pracích</li> </ul>	<p>HOUSING</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stupňování přídavných jmen</li> <li>- srovnávací věty</li> <li>- vztažná zájmena</li> <li>- bydlení, zařízení bytu, domu, domácí práce</li> <li>- popis obrázku, popis atmosféry</li> <li>- neformální e-mail</li> </ul>	16
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- komunikuje o jídle, dietách, životním stylu</li> <li>- vyjadřuje množství</li> <li>- stěžuje si a omluví se</li> </ul>	<p>FOOD</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- počítatelná a nepočítatelná podstatná jména</li> <li>- výrazy označující množství</li> <li>- typy různých jídelniček a životních stylů</li> <li>- restaurace</li> </ul>	15

## 2. ročník: 3 hodiny týdně, celkem 99 hodin cvičení

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyjadřuje prognózy</li> <li>- komunikuje o životním prostředí</li> <li>- vyjadřuje podmínky do budoucna</li> <li>- vyjadřuje stupeň pravděpodobnosti</li> <li>- hovoří o životě v budoucnu</li> <li>- nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenku a důležité informace</li> </ul>	<p>LOOKING AHEAD</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- budoucnost vyjádřená pomocí „will“ a „going to“</li> <li>- vyjádření pravděpodobnosti</li> <li>- May, might, will</li> <li>- první kondicionál</li> <li>- příslovce pravděpodobnosti</li> <li>- ekologie a životní prostředí</li> <li>- receptivní řečová dovednost sluchová</li> </ul>	19
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- komunikuje o zaměstnání a práci</li> <li>- vyhledá v textu specifické informace</li> <li>- nechá vzkaz a zapíše vzkaz</li> <li>- napíše žádost o zaměstnání</li> <li>- vede dialog na téma zaměstnání</li> </ul>	<p>JOB</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vazba sloves s gerundiem a infinitivem</li> <li>- přídavná jména charakterizující různá zaměstnání</li> <li>- e-mailové adresy</li> <li>- životopis a žádost o práci</li> </ul>	20
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- komunikuje o lásce a vztazích</li> <li>- napíše krátký vzkaz</li> <li>- používá zkratky v SMS zprávách</li> </ul>	<p>FAMILY, FRIENDS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- předpřítomný a minulý prostý čas</li> <li>- příslovce vztahující se k předpřítomnému času</li> <li>- rodina, mezilidské vztahy</li> </ul>	20
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- komunikuje o médiích, o různých druzích zábavy</li> </ul>	<p>THE MEDIA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- trpný rod</li> <li>- vysvětlování, opakování, váhání, přerušení</li> </ul>	20

<ul style="list-style-type: none"> <li>- zapojí se do rozhovoru</li> <li>- porovnává argumenty pro a proti</li> </ul>	<p>někoho v řeči</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- spojky</li> <li>- fráze pro formální dopisy</li> </ul>	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- komunikuje o trestné činnosti</li> <li>- poradí si s neznámými slovy ve čteném textu</li> <li>- vyjádří své pocity</li> <li>- napíše inzerát na ztracenou věc</li> </ul>	<p>IT'S CRIMINAL</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- předminulý čas</li> <li>- nepřímá řeč</li> <li>- členy</li> </ul>	20

### 3. ročník: 3 hodiny týdně, celkem 99 hodin cvičení

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- komunikuje o sportu a zdraví</li> <li>- vyjadřuje nereálnou nebo málo pravděpodobnou podmínku</li> <li>- dá radu</li> </ul>	<p>HEALTH</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- druhý kondicionál</li> <li>- frázová slovesa</li> <li>- popis osobnosti</li> <li>- dát radu, žádat o radu</li> <li>- zdraví a nemoc</li> </ul>	20
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- komunikuje o skupinách mladých lidí</li> <li>- hovoří o oblečení a doplňcích</li> <li>- popíše osobu</li> </ul>	<p>PEOPLE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- přítomný čas prostý a průběhový – opak.</li> <li>- přídavná jména –ed/-ing – opak.</li> <li>- oblečení, části lidského těla</li> </ul>	20
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- hovoří o budoucích plánech</li> <li>- vyjádří souhlas/ nesouhlas</li> <li>- napíše formální dopis</li> <li>- komunikuje na téma pronájem bytu, různé typy bydlení</li> <li>- napíše neformální dopis</li> </ul>	<p>HOME</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- minulý čas prostý a průběhový – opak.</li> <li>- vazba there is/ it is</li> <li>- předložky, spojovací výrazy, vztažná zájmena</li> <li>- interakce písemná – formální dopis</li> <li>- komunikace zaměřená situačně i tématicky</li> </ul>	20
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- komunikuje o práci a škole</li> <li>- používá vhodně slovní zásobu ze svého studijního oboru</li> <li>- vyjadřuje názory a obhájí je</li> </ul>	<p>SCHOOL</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- slovesné vazby – opak.</li> <li>- minulé časy – opak.</li> <li>- výběr budoucího povolání</li> <li>- souhlas, nesouhlas, vyjádření názoru</li> </ul>	20
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- komunikuje o plánech a cestování</li> <li>- hovoří o výhodách a nevýhodách různých povolání</li> <li>- popíše práci veterináře</li> <li>- vede dialog na téma zaměstnání</li> <li>- napíše žádost o zaměstnání</li> </ul>	<p>WORK</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- budoucí čas – opak.</li> <li>- předložky, spojovací výrazy</li> <li>- to be a vet</li> <li>- výrazy charakterizující různá zaměstnání, povolání veterináře</li> <li>- formální dopis – žádost</li> <li>- tázací dovětky</li> </ul>	19

### 4. ročník: 3 hodiny týdně, celkem 90 hodin cvičení

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- komunikuje o životním stylu, společenských rozdílech</li> <li>- hovoří o volně-časových aktivitách</li> <li>- rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášených ve standardním hovorovém tempu</li> </ul>	<p>FAMILY AND SOCIAL LIFE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- podmínky – opak.</li> <li>- neurčitá zájmena</li> </ul>	18
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- hovoří na téma vyvážená strava</li> <li>- používá slovní zásobu spojenou s jídlem, způsobem stravování, životním stylem</li> <li>- vyhledá informace v textu</li> </ul>	<p>FOOD</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- počítatelná a nepočítatelná podstatná jména, členy</li> <li>- typy různých jídelniček a životních stylů</li> <li>- objednávka jídla v restauraci</li> </ul>	18
<p>Žák:</p>	<p>SHOPPING AND SERVICES</p>	18

<ul style="list-style-type: none"> <li>- komunikuje o reklamě, potravinách, nakupování a službách</li> <li>- efektivně poslouchá</li> <li>- účastní se konverzace, používá argumenty „pro a proti“</li> <li>- napíše formální dopis se stížností</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- trpný rod – opak.</li> <li>- zájmena, přídavná jména</li> <li>- popis míst, atmosféry</li> <li>- nákupy a reklama</li> <li>- stížnost</li> </ul>	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- komunikuje o různých způsobech cestování, dopravních prostředcích</li> <li>- popíše typy ubytování</li> <li>- používá podmínkové věty různých typů</li> <li>- hovoří o pravděpodobnosti</li> <li>- čte efektivně a s porozuměním</li> <li>- poradí si s neznámými výrazy v textu</li> <li>- vyhledá v textu specifické informace</li> <li>- napíše pohled z prázdnin</li> </ul>	<p>TRAVELLING AND TOURISM</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- podmínkové a časové věty, srovnání</li> <li>- vyjádření pravděpodobnosti</li> <li>- plány, záměry, rozhodnutí</li> <li>- efektivní čtení a práce s textem</li> </ul>	18
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- komunikuje o různých druzích kultury a zábavy</li> <li>- hovoří na téma koníčky, záliby</li> <li>- popíše péči o domácího mazlíčka</li> <li>- dělá návrhy a reaguje na ně</li> <li>- napíše pozvání</li> </ul>	<p>CULTURE AND FREE TIME</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- modální slovesa</li> <li>- mluvení zaměřené situačně i tématicky</li> <li>- čtení a práce s textem včetně odborného</li> <li>- neformální e-mail, vzkaz</li> </ul>	18



### 4.3. NĚMECKÝ JAZYK

Název vyučovacího předmětu: NĚMECKÝ JAZYK

Studijní obor: 43 – 41 – M/01 Veterinářství

Zaměření: Veterinární technik, Veterinární technik – laborant

Forma studia: denní

Délka studia: čtyřleté

Celkový počet vyučovacích hodin za studium: 387

Platnost: od 1. 9. 2021 počínaje 1. ročníkem

#### 4.3.1. Pojetí vyučovacího předmětu NĚMECKÝ JAZYK

##### Obecný cíl předmětu

Výuka předmětu NĚMECKÝ JAZYK předpokládá návaznost na předchozí jazykové vzdělání se vstupní úrovní znalostí žáků A1. Vzdělávací cíle a výstupní požadavky směřují k dosažení úrovně B1 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky. Cílem předmětu je doplňovat a prohlubovat jazykové vzdělání, které je úzce propojeno s ostatními vyučovacími předměty. Výuka vede žáky k tomu, aby byli schopni komunikovat v cizím jazyce, a to ústní i písemnou formou, v běžných životních situacích, pracovat s cizojazyčným textem včetně odborného, získávat a zpracovávat cizojazyčné informace.

##### Charakteristika učiva

Obsah učiva je z didaktického hlediska rozdělen do těchto kategorií:

- Řečové dovednosti – Řečové dovednosti se rozvíjejí komplexně na základě osvojování jazykových prostředků a běžných formálních i neformálních frází, slovní zásoby v tematických okruzích a rozšiřováním poznatků o zemích studovaného jazyka
- Jazykové prostředky – Výslovnost, slovní zásoba, pravopis, gramatika
- Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce – Tematické okruhy se vztahují k osobnímu, společenskému i pracovnímu životu, ke studovanému oboru, k realitám České republiky i zemím daného jazyka. V komunikačních situacích si žák osvojuje a upevňuje řečové dovednosti
- Poznatky o zemích – Žáci jsou seznamováni s vybranými poznatky všeobecného i odborného charakteru vedoucími k poznání kultury, umění, literatury, národních zvyků a tradic německy mluvících zemí
- Orientace ve složitějším psaném i mluveném textu – schopnost vybrat nejpodstatnější informace

##### Strategie výuky

Při výuce jsou:

- zohledňovány individuální vzdělávací potřeby žáků
- procvičovány čtyři dovednosti – čtení, psaní, mluvení a poslech
- Žáci vedeni k osvojení různých technik samostatného učení a práce odpovídající jejich schopnostem
- používány různé výukové metody a formy a využívány digitální technologie

##### Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků je výsledkem kombinace ústního a písemného zkoušení v souladu se Školním řádem a Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků Střední odborné školy veterinární v Hradci Králové. Důraz se klade na řečové dovednosti, porozumění psanému i mluvenému textu i rodilému mluvčímu, dovednost interpretovat, vyměňovat si informace v rozhovoru, argumentovat a dospět ke konsensu, na slovní zásobu, správnost gramatických struktur, ale také na aktivitu žáka v hodině. Kromě krátkých testů tvoří součást hodnocení i opakovací souhrnné testy, které umožňují zpětnou vazbu a průběžnou kontrolu výsledků

vzdělávání. Ústní projev se hodnotí podle následujících kritérií – srozumitelnost, plynulost, bohatost slovní zásoby, gramatická správnost a schopnost komunikace.

### **Vztah vyučovacího předmětu NĚMECKÝ JAZYK k rozvíjení klíčových kompetencí**

Předmět rozvíjí:

- *kompetence k učení*

Žák je veden k tomu, aby:

- ovládal různé techniky učení
- uplatňoval různé způsoby práce s textem
- s porozuměním poslouchal mluvený projev
- využíval různé zdroje informací ke svému učení, včetně digitálních technologií, zejména internetu

- *kompetence k řešení problémů*

Žák je schopen:

- pochopit problém
- při řešení uplatnit různé metody myšlení
- spolupracovat při řešení problémů s ostatními
- získané poznatky využít při řešení problémů nových

- *komunikativní kompetence a kompetence ke komunikaci v cizím jazyce*

Žák je veden k tomu, aby:

- komunikoval na odpovídající úrovni
- formuloval své myšlenky srozumitelně a souvisle – v písemném i ústním projevu
- vyjadřoval a obhajoval své názory, aktivně se účastnil dialogů a diskusí
- porozuměl běžné odborné terminologii a pracovním pokynům
- chápal výhody znalosti cizích jazyků pro své životní i pracovní uplatnění

- *personální a sociální kompetence*

Žák je veden k tomu, aby:

- reálně posoudil své schopnosti i možnosti a podle nich si stanovil cíle a priority
- byl schopen sebekontroly
- dokázal zhodnotit svou činnost na základě jasných kritérií
- pracoval v týmu, podílel se na realizaci společných činností a podněcoval práci týmu vlastními návrhy
- přijímal a odpovědně plnil svěřené úkoly

- *občanské povědomí*

Žák je veden k tomu, aby:

- si uvědomoval vlastní kulturní, národní i osobní identitu
- se aktivně zajímal o společenské i politické dění u nás a ve světě, zvláště pak v německy mluvících zemích
- chápal význam životního prostředí pro člověka

- *kulturní povědomí*

Žák je veden k tomu, aby:

- uznával tradice a hodnoty svého národa
- podporoval hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury

- *kompetence k využívání informačních a komunikačních technologií a k práci s informacemi*

Žák je veden k tomu, aby:

- pracoval s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- komunikoval elektronickou poštou
- získával informace o světě, zejména o zemích, kde se mluví německy, z otevřených zdrojů, zejména s využitím celosvětové sítě internet

### **Vztah vyučovacího předmětu NĚMECKÝ JAZYK k průřezovým tématům**

Průřezové téma:

- *Občan v demokratické společnosti*

- vytváření demokratického klimatu ve škole
- dovednost diskutovat a jednat s lidmi
- **Člověk a životní prostředí**
  - zásady zdravého životního stylu
  - současné globální problémy
  - vztah člověka k životnímu prostředí
- **Člověk a svět práce**
  - zásady písemného vyjadřování v úřední korespondenci
  - uvědomění si potřeby znalosti cizího jazyka pro uplatnění na trhu práce
  - vyjádření vlastních priorit
  - význam vzdělání a celoživotního učení, vzdělávací systémy v ČR a SRN
  - písemná i verbální sebe prezentace při vstupu na trh práce
- **Informační a komunikační technologie**
  - vyhledávání, zpracování, uchování a předávání informací
  - práce s prostředky informačních a komunikačních technologií

#### 4.3.2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání vyučovacího předmětu NĚMECKÝ JAZYK

##### 1. ročník: 3 hodiny týdně, celkem 99 hodin cvičení

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- představuje sebe i jiné</li> <li>- časuje slovesa v přítomném čase s použitím vhodných osobních zájmen</li> <li>- tvoří věty oznamovací a formuluje otázky</li> </ul>	<b>OSOBNÍ ÚDAJE, PŘEDSTAVOVÁNÍ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- osobní zájmena</li> <li>- časování sloves v přítomném čase</li> <li>- pořádek slov ve větě oznamovací</li> <li>- pořádek slov ve větě tázací</li> <li>- časování slovesa sein v přítomném čase</li> <li>- texty, poslechová cvičení</li> </ul>	4
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mluví o členech své rodiny</li> <li>- skloňuje podstatná jména se správně zvoleným členem</li> <li>- časuje sloveso haben v přítomnosti</li> <li>- neguje věty vhodným zápořem</li> <li>- užívá základní číslovky při vyjádření letopočtu, věku, času nebo měny</li> <li>- vyslovuje srozumitelně co nejbližše přirozené výslovnosti</li> </ul>	<b>RODINA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- silné skloňování podstatných jmen se členem určitým a neurčitým v jednotném čísle</li> <li>- vynechávání členu u podstatných jmen</li> <li>- časování slovesa haben v přítomném čase</li> <li>- zápor – nein, nicht, kein</li> <li>- základní číslovky</li> <li>- texty, poslechová cvičení</li> </ul>	4
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- formuluje obraty potřebné v obchodě při nakupování, zahájí a ukončí rozhovor, požádá o ...</li> <li>- používá předložky s daným pádem</li> <li>- rozlišuje přímý a nepřímý pořádek slov</li> <li>- skloňuje osobní zájmena a tázací zájmena wer, was</li> </ul>	<b>NAKUPOVÁNÍ, V OBCHODĚ, SLUŽBY</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- předložky se 3. pádem</li> <li>- předložky se 4. pádem</li> <li>- skloňování osobních zájmen</li> <li>- pořadí předmětů v německé větě</li> <li>- nepřímý pořádek slov ve větě oznamovací</li> <li>- skloňování tázacích zájmen wer a was</li> <li>- texty, poslechová cvičení</li> </ul>	4
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- objednává si v restauraci</li> <li>- používá slovní zásobu k tématu „jídlo a pití“</li> <li>- volí správná přivlastňovací zájmena</li> <li>- časuje nepravidelná slovesa</li> <li>- tvoří rozkazovací způsob</li> <li>- ptá se na čas, určí čas</li> </ul>	<b>JÍDLO A NÁPOJE, V RESTAURACI</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- přivlastňovací zájmena</li> <li>- vyjadřování českého svůj</li> <li>- časování sloves se změnou kmene v přítomném čase</li> <li>- rozkazovací způsob</li> <li>- určování času</li> <li>- texty, poslechová cvičení</li> </ul>	4
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popisuje jednotlivé pokoje, dům</li> <li>- skloňuje slabá podstatná jména</li> <li>- tvoří množné číslo podstatných jmen</li> </ul>	<b>DŮM A DOMOV, STĚHOVÁNÍ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- slabé skloňování podstatných jmen v jednotném čísle</li> <li>- množné číslo podstatných jmen</li> </ul>	4

<ul style="list-style-type: none"> <li>- používá předložky</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- předložky se 3. a 4. pádem</li> <li>- vazba es gibt</li> <li>- texty, poslechová cvičení</li> </ul>	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ovládá terminologii potřebnou k nákupu potravin</li> <li>- překládá jednoduchý recept</li> <li>- skloňuje zájmena dieser, jeder (alle)</li> <li>- časuje způsobová slovesa</li> <li>- vysvětluje užití číslovek při označování míry, váhy a množství</li> </ul>	<p>NA OSLAVĚ NAROZENIN – NÁKUPY, VAŘENÍ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- skloňování zájmen dieser, jeder (alle)</li> <li>- způsobová slovesa a sloveso wissen</li> <li>- označení míry, hmotnosti a množství po číslovkách</li> <li>- doch v odpovědi na zápornou otázku</li> <li>- záporná předpona un-</li> <li>- texty, poslechová cvičení</li> </ul>	4
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- opakuje a procvičuje gramatiku</li> <li>- porozumí obecným sdělením, školním a pracovním pokynům</li> <li>- píše kontaktní inzeráty</li> </ul>	<p>SOUHRNNÉ OPAKOVÁNÍ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- texty, poslechová cvičení</li> <li>- inzeráty</li> </ul>	3
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popisuje svůj denní program, činnosti, rozvrh hodin</li> <li>- rozlišuje odlučitelné a neodlučitelné předpony u sloves</li> <li>- časuje zvrtná slovesa se správným zvrtným zájmenem</li> <li>- v dané situaci používá vhodné časové údaje</li> </ul>	<p>DENNÍ PROGRAM, KAŽDODENNÍ ŽIVOT, ROZVRH HODIN</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- slovesa s odlučitelnými a neodlučitelnými předponami</li> <li>- zvrtná slovesa a jejich časování v přítomném čase</li> <li>- slovesa typu einladen, unterhalten</li> <li>- časové údaje</li> <li>- texty, poslechová cvičení</li> </ul>	14
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uvádí možnosti cestování a plány na dovolenou, písemnou formou popíše zážitky z dovolené (vyprávění, dopis, ...)</li> <li>- stupňuje přídavná jména a příslovce včetně nepravidelných tvarů</li> <li>- používá zeměpisné názvy (měst, zemí, hor, pohoří, řek...) i s vhodnými předložkami</li> <li>- tvoří souřadná souvětí pomocí souřadných spojek</li> </ul>	<p>DOVOLENÁ, CESTOVÁNÍ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stupňování přídavných jmen v přísudku</li> <li>- stupňování příslovcí</li> <li>- zeměpisná jména</li> <li>- souřadící spojky</li> <li>- texty, poslechová cvičení</li> </ul>	14
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- napíše vlastní životopis</li> <li>- časuje sloveso werden a používá ho k vyjádření změny stavu</li> <li>- převádí slovesa z přítomného času do jednoduchého času minulého (préterita)</li> <li>- skloňuje zájmeno jemand</li> <li>- neguje věty pomocí nových záporných výrazů</li> </ul>	<p>ŽIVOTOPIS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- časování slovesa werden v přítomném čase</li> <li>- préteritum – slovesa slabá, pomocná, způsobová, silná a smíšená</li> <li>- zájmeno jemand</li> <li>- zápor nichts, niemand, nie(mals)</li> <li>- texty, poslechová cvičení</li> </ul>	15
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- hovoří o způsobu trávení svého volného času</li> <li>- k vyjádření minulosti používá v běžném hovoru složený minulý čas (perfektum)</li> <li>- volí vhodný neurčitý podmět do vět</li> </ul>	<p>VOLNÝ ČAS, KONÍČKY</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- perfektum – slovesa slabá, pomocná, silná a smíšená</li> <li>- přítomný čas sloves zakončených na –eln, -ern</li> <li>- podmět man a es</li> <li>- texty, poslechová cvičení</li> </ul>	15
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyjmenuje části lidského těla</li> <li>- sjedná si schůzku u lékaře a popíše návštěvu lékaře</li> <li>- poradí příteli při zdravotních potížích</li> <li>- používá budoucí čas</li> <li>- tvoří vedlejší věty, rozlišuje souvětí podřadná a souřadná</li> <li>- časuje způsobová slovesa v perfektu</li> </ul>	<p>U LÉKAŘE, ZDRAVÍ, NEMOC, LIDSKÉ TĚLO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- budoucí čas</li> <li>- slovosled ve větě vedlejší</li> <li>- perfektum způsobových sloves a slovesa wissen</li> <li>- shoda podmětu s přísudkem</li> <li>- sloveso tun</li> <li>- texty, poslechová cvičení</li> </ul>	14

<ul style="list-style-type: none"> <li>- k několikanásobnému podmětu volí správný tvar slovesa</li> <li>- časuje sloveso tun</li> </ul>		
---	--	--

**2. ročník: 3 hodiny týdně, celkem 99 hodin cvičení**

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše cestu k danému cíli</li> <li>- zeptá se na cestu</li> <li>- uvede výhody a nevýhody různých dopravních prostředků</li> <li>- orientuje se ve slovesných vazbách a aplikuje je do vět</li> <li>- vhodně překládá do němčiny české jako</li> <li>- skloňuje vlastní jména osob</li> </ul>	<b>DOPRAVNÍ PROSTŘEDKY, POPIS CESTY</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vazby sloves, podstatných a přídavných jmen</li> <li>- zájmenná příslovce</li> <li>- vlastní jména osob</li> <li>- otázky zjišťovací</li> <li>- použití wie a als při překladu českého jako</li> <li>- texty, poslechová cvičení</li> </ul>	18
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- hovoří o Vánocích, Velikonocích a dalších svátcích</li> <li>- čte s porozuměním, orientuje se v textu</li> <li>- odhaduje význam neznámých výrazů v textu</li> </ul>	<b>VÁNOCE, SVÁTKY, ZVYKY</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- práce s textem, četba</li> <li>- poslechová cvičení</li> </ul>	11
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uvádí příklady svých kulturních aktivit</li> <li>- uspořádá interview s populární osobností</li> <li>- správně řadí větné členy ve větě</li> <li>- tvoří vedlejší věty s novými spojkami</li> </ul>	<b>KULTURNÍ ŽIVOT</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pořádek slov ve větě jednoduché, větný rámec</li> <li>- souvětí - nové typy vedlejších vět</li> <li>- préteritum, perfektum (opakování)</li> <li>- texty, poslechová cvičení</li> </ul>	17
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pojmenuje části oblečení</li> <li>- navrhne vhodné oblečení pro různé příležitosti</li> <li>- zapojí se do hovoru o módě, vyměňuje si informace se spolužáky</li> <li>- popíše vzhled lidí</li> <li>- charakterizuje ideálního partnera</li> <li>- skloňuje přídavná jména</li> <li>- používá tázací zájmena</li> </ul>	<b>MÓDA, VZHLED</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- skloňování přídavných jmen po členu určitém a neurčitém</li> <li>- tázací zájmena</li> <li>- skloňování podstatných jmen (opakování)</li> <li>- přivlastňovací zájmena (opakování)</li> <li>- texty, poslechová cvičení</li> </ul>	17
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyjmenuje u nás žijící zvířata</li> <li>- hovoří o svém vztahu k přírodě</li> <li>- vyjádří se k problematice ochrany životního prostředí, sdělí a zdůvodní svůj názor</li> <li>- uvede příklady neurčitých zájmen</li> <li>- překládá české ještě ne, už ne</li> <li>- užívá příslovce s irgend-, nirgend-</li> </ul>	<b>ZVÍŘATA, PŘÍRODA, ZEMĚDĚLSTVÍ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- neurčitá zájmena</li> <li>- překlad českého ještě ne, už ne</li> <li>- příslovce s irgend-, nirgend-</li> <li>- skloňování osobních zájmen (opakování)</li> <li>- možnosti vyjadřování záporu (opakování)</li> <li>- texty, poslechová cvičení</li> </ul>	18
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uvede příklady památek v Praze, charakterizuje naše hlavní město</li> <li>- sdělí nejdůležitější informace o ČR</li> <li>- užívá předložky v slovních spojeních a ustálených vazbách</li> <li>- tvoří a skloňuje řadové číslovky</li> <li>- ptá se na datum</li> <li>- používá směrová příslovce</li> </ul>	<b>PRAHA, ČESKÁ REPUBLIKA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- předložky se 3. pádem</li> <li>- předložky se 4. pádem</li> <li>- předložky se 3. a 4. pádem</li> <li>- datum, číslovky – základní, řadové</li> <li>- směrová příslovce</li> <li>- texty, poslechová cvičení</li> </ul>	18

**3. ročník: 3 hodiny týdně, celkem 99 hodin cvičení**

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<b>Žák:</b>	<b>BYDLENÍ (MOŽNOSTI, VÝHODY</b>	17

<ul style="list-style-type: none"> <li>- uvede klady a zápory různých typů bydlení</li> <li>- v diskusi řeší problematiku bydlení</li> <li>- použije závislý infinitiv ve větě (prostý nebo s částicí zu)</li> <li>- rozlišuje funkce zájmena es ve větě (funkce podmětu nebo korelátu)</li> </ul>	<p>A NEVÝHODY)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- infinitiv závislý na podstatném a přídavném jménu</li> <li>- infinitiv závislý na slovesu</li> <li>- podmět man a es (opakování)</li> <li>- es jako korelát</li> <li>- časování sloves v přítomném čase – shrnutí, opakování</li> <li>- časování způsobových sloves (opakování)</li> <li>- texty, poslechová cvičení</li> </ul>	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- definuje vztahy k lidem ve svém okolí</li> <li>- pozve na návštěvu, popíše její průběh, zaznamenaná a vyřídí vzkaz od volajících</li> <li>- vyjmenuje některé lidské vlastnosti</li> <li>- užívá tvary zájmena einander a ukazovací zájmena</li> <li>- rozlišuje předložky pojící se s různými pády</li> </ul>	<p>MEZILIDSKÉ VZTAHY, VLASTNOSTI LIDÍ, NA NÁVŠTĚVĚ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ukazovací zájmena</li> <li>- zvrtná slovesa (opakování)</li> <li>- rozkazovací způsob (opakování)</li> <li>- vespolné zájmeno einander</li> <li>- předložky se 2. pádem</li> <li>- použití Ende, Schluss, endlich, schließlic</li> <li>- texty, poslechová cvičení</li> </ul>	17
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše návštěvu ZOO, sdělí své dojmy, zážitky a pocity</li> <li>- hovoří o životě zvířat – pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem</li> <li>- uplatňuje různé techniky čtení textu</li> <li>- formuluje hlavní myšlenky textu</li> </ul>	<p>ČETBA, V ZOO, NA FARMĚ, EXOTICKÁ A DOMÁCÍ ZVÍŘATA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- texty, poslechová cvičení</li> </ul>	12
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aktivně používá získanou slovní zásobu z oblasti sportu a s jistotou komunikuje</li> <li>- vyjádří svůj vztah ke sportu</li> <li>- formuluje nepřímé otázky</li> <li>- srovnává pomoci způsobových vět</li> <li>- tvoří vedlejší věty účinkové a vztažné</li> </ul>	<p>SVĚT SPORTU</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- časové údaje (opakování)</li> <li>- zájmenná příslovce (opakování)</li> <li>- nepřímé otázky</li> <li>- přirovnávací způsobové věty</li> <li>- vedlejší věty účinkové</li> <li>- vztažné věty</li> <li>- texty, poslechová cvičení</li> </ul>	18
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje jednotlivá roční období</li> <li>- stupňuje příslovce a přídavná jména v přísudku, přídavná jména i v přívlastku</li> <li>- používá příslovce na -(e)stens, -st</li> <li>- rozlišuje významové rozdíly sloves machen a tun</li> </ul>	<p>POČASÍ A ROČNÍ OBDOBÍ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stupňování přídavných jmen v přísudku (opakování)</li> <li>- stupňování příslovcí (opakování)</li> <li>- stupňování přídavných jmen v přívlastku</li> <li>- tvary příslovcí na -(e)stens, -st</li> <li>- slovesa machen a tun</li> <li>- texty, poslechová cvičení</li> </ul>	17
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše svou cestu vzděláváním, činnosti ve škole</li> <li>- rozebere český vzdělávací systém a srovná s německým</li> <li>- vyplní jednoduchý formulář</li> <li>- používá infinitivní konstrukce</li> </ul>	<p>ŠKOLA, VZDĚLÁNÍ – SYSTÉM VZDĚLÁVÁNÍ V NĚMECKU, V ČR, ZAMĚSTNÁNÍ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sloveso werden (opakování)</li> <li>- infinitivní konstrukce s zu, um...zu</li> <li>- texty, poslechová cvičení</li> </ul>	18

**4. ročník: 3 hodiny týdně, celkem 90 hodin cvičení**

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- shrne nejdůležitější poznatky o Rakousku</li> <li>- orientuje se na mapě</li> <li>- odvozuje od zeměpisných názvů měst a zemí jména obyvatel a přídavná jména</li> <li>- skloňuje zeměpisné názvy</li> <li>- tvoří přičestí přítomné a minulé</li> </ul>	<p>RAKOUSKO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zeměpisná jména</li> <li>- jména obyvatel</li> <li>- přídavná jména odvozená od zeměpisných názvů</li> <li>- skloňování zeměpisných názvů</li> <li>- přičestí přítomné a minulé</li> </ul>	18

<ul style="list-style-type: none"> <li>- používá zpodstatnělá přídavná jména</li> <li>- vyjádří svůj názor na text, zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu a ověří si je</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zpodstatnělá přídavná jména</li> <li>- texty, poslechová cvičení</li> </ul>	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uvede základní informace o Švýcarsku a dalších německy mluvících zemích</li> <li>- tvoří a používá ve větách konjunktiv préterita a opisnou formu würde + infinitiv</li> <li>- rozpozná podstatná jména, která se používají s nulovým členem</li> <li>- skloňuje přídavná jména po členu nulovém</li> </ul>	<p>ŠVÝCARSKO, DALŠÍ NĚMECKY MLUVÍCÍ ZEMĚ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- konjunktiv préterita</li> <li>- opisná forma würde + infinitiv</li> <li>- nulový člen u podstatných jmen (shrnutí)</li> <li>- skloňování přídavných jmen po členu nulovém</li> <li>- označení míry, hmotnosti a množství po číslovkách (opakování)</li> <li>- texty, poslechová cvičení</li> </ul>	18
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje Německo a orientuje se na mapě</li> <li>- správně vytvoří a přečte zlomky, desetinná čísla a procenta</li> <li>- přeloží neznámý text s použitím slovníku (knižního nebo elektronického)</li> </ul>	<p>NĚMECKO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zlomky, desetinná čísla, procenta</li> <li>- texty, poslechová cvičení</li> </ul>	10
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyhledá informace a přednese jednoduchou prezentaci ze svého oboru a reaguje na dotazy publika</li> <li>- používá základní odbornou slovní zásobu</li> <li>- zapojí se do debaty o zvířatech a o jejich nemocech</li> <li>- tvoří trpný rod</li> </ul>	<p>U VETERINÁŘE, NEMOCI A ZRANĚNÍ ZVÍŘAT, HLASY ZVÍŘAT</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- trpný rod</li> <li>- texty, poslechová cvičení</li> </ul>	20
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- opakuje gramatiku, dodržuje základní gramatická pravidla v písemném projevu</li> <li>- klade otázky k textu a odpovídá na otázky ostatních</li> <li>- reprodukuje text, jednoduše vyjádří složité myšlenky</li> <li>- používá stylisticky vhodné obraty při komunikaci</li> <li>- řeší většinu běžných denních situací a vyjadřuje se o nich téměř bezchybně</li> <li>- přiměřeně rozumí roditelům mluvčím, požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace a zprostředkuje je dalším lidem</li> </ul>	<p>MATURITNÍ OPAKOVÁNÍ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gramatika, texty, poslechová cvičení</li> <li>- tematické okruhy, komunikační situace</li> <li>- jazykové funkce</li> </ul>	24

#### 4.4. ODBORNÝ CIZÍ JAZYK

Název vyučovacího předmětu: **ODBORNÝ ANGLICKÝ/NĚMECKÝ JAZYK**

Studijní obor: 43 – 41 – M/01 Veterinářství

Zaměření: Veterinární technik, Veterinární technik - laborant

Forma studia: denní

Délka studia: čtyřleté

Celkový počet vyučovacích hodin za studium: 30

Platnost: od 1. 9. 2021 počínaje 4. ročníkem

##### 4.4.1. Pojetí vyučovacího předmětu ODBORNÝ ANGLICKÝ/NĚMECKÝ JAZYK

###### Obecný cíl předmětu

Výuka cizích jazyků prohlubuje jazykové znalosti získané při studiu cizího jazyka v rámci výuky na střední škole, rozšiřuje je a směřuje k dalšímu jazykovému i profesnímu zdokonalování.

Výuka je koncipována především s důrazem na prohlubování odborných znalostí a dovedností v jazyce, zaměřuje se na motivaci žáka o vlastní vzdělávání cizího jazyka. Cílem je prohloubení komunikačních dovedností v odborném jazyce, pro práci s odborným cizojazyčným textem, odbornými videi a také prohloubení slovní zásoby o oblasti chovu zvířat, veterinářství a obory souvisejícími. Žák si osvojí komunikativní jazykové kompetence tak, aby se dorozuměl v situacích, které vyžadují odborné dovednosti a pojmy, byl schopen pracovat s odborným cizojazyčným textem a byl schopen získávat a zpracovávat cizojazyčné informace týkající se odborné problematiky.

Metody používané ve výuce směřují k propojení izolovaného školního prostředí, v němž je žák více pasivní, s reálným prostředím (multimediální programy, internet, kontakty mezi školami v zahraničí, výměnné, výukové a poznávací zájezdy, žákovské projekty, soutěže,...).

###### Charakteristika učiva

Obsah učiva je rozdělen do několika okruhů, které na sebe vzájemně navazují a propojují se:

- Odborné komunikační dovednosti a schopnosti – komplexní rozvíjení slovní zásoby v okruzích zahrnujících odbornou tematiku a rozšiřování poznatků v oblasti odborné terminologie
- Jazykové prostředky – pravopis, terminologie a slovní zásoba v tématech spadající do odborné literatury, práce s odborným textem včetně využití základního konceptu písemného projevu odborných publikací
- Tematické okruhy, modelové situace zasahující do jednotlivých složek v oblasti pracovního života, studovanému obor

###### Strategie výuky

Výuka navazuje na vědomosti a dovednosti získané v cizím jazyce na základní a střední škole a rozvíjí je. Klade si za cíl prohloubit nabyté vědomosti a posunout je na vyšší úroveň. Ve výuce budou využívány následující metody výkladu učitele, řízeného dialogu, tvořivých aktivit, samostatné práce, projektové výuky, individuální i skupinové práce. Během výuky bude využíváno i IT techniky, včetně internetu, PC, videa)

###### Hodnocení výsledků žáků

Výsledky žáků jsou hodnoceny v souladu se Školním řádem a Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků Střední odborné školy veterinární v Hradci Králové, a to na základě ústního zkoušení, písemných prací, a plnění úkolů v samostatných pracích. Vždy je hodnocena kromě osvojených znalostí a dovedností i schopnost samostatné práce, důslednost v plnění zadaných úkolů a aktivní přístup k výuce a komunikační dovednost.



## Vztah vyučovacího předmětu **ODBORNÝ ANGLICKÝ/NĚMECKÝ JAZYK** k rozvíjení klíčových kompetencí

Předmět rozvíjí:

- *kompetence k učení*

Žák je veden k tomu, aby:

- ovládal vhodné způsoby a metody efektivního učení
- propojoval získané poznatky do širších celků
- uplatňoval různé způsoby práce s textem
- s porozuměním poslouchal mluvený projev
- využíval různé zdroje informací ke svému učení

- *kompetence k řešení problémů*

Žák je schopen:

- pochopit problém
- vyhledávat vhodné informace
- při řešení uplatnit různé metody myšlení
- ověřovat prakticky správnost řešení problémů
- spolupracovat při řešení problémů s ostatními
- získané poznatky využít při řešení problémů nových

- *komunikativní kompetence a kompetence ke komunikaci v cizím jazyce*

Žák je veden k tomu, aby:

- komunikoval na odpovídající úrovni
- uměl naslouchat promluvám druhých lidí a vhodně na ně reagoval
- využíval také nonverbální způsoby komunikace (gesta, zvuky,....)
- formuloval své myšlenky srozumitelně a souvisle (v písemném i ústním projevu)
- vyjadřoval a obhajoval své názory, aktivně se účastnil dialogů a diskusí
- porozuměl odborné terminologii a pracovním pokynům
- chápal výhody znalosti cizích jazyků pro své životní i pracovní uplatnění

- *personální a sociální kompetence*

Žák je veden k tomu, aby:

- reálně posoudil své schopnosti i možnosti a podle nich si stanovil cíle a priority
- byl schopen sebekontroly
- dokázal zhodnotit svou činnost na základě jasných kritérií
- byl schopen pracovat v týmu
- pracoval v týmu, podílel se na realizaci společných činností a podněcoval práci týmu vlastními návrhy
- podílel se na utváření příjemné atmosféry v týmu
- přijímal a odpovědně plnil svěřené úkoly

- *občanské povědomí*

Žák je veden k tomu, aby:

- si uvědomoval vlastní kulturní, národní i osobní identitu
- respektoval názory ostatních
- prezentoval své myšlenky a názory
- uměl se v dané situaci zodpovědně rozhodnout
- chápal význam životního prostředí pro člověka

- *kulturní povědomí*

Žák je veden k tomu, aby:

- uznával tradice a hodnoty svého národa
- podporoval hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury
- využíval získané znalosti a zkušenosti

- *kompetence k využívání informačních a komunikačních technologií a k práci s informacemi*

Žák je veden k tomu, aby:

- pracoval s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- komunikoval elektronickou poštou

- získával informace z otevřených zdrojů, zejména internetu

### Vztah vyučovacího předmětu ODBORNÝ ANGLICKÝ/NĚMECKÝ JAZYK k průřezovým tématům

Průřezové téma:

- *Občan v demokratické společnosti*
  - vytváření demokratického klimatu ve škole
  - v oblasti komunikace – vyjednávání, řešení konfliktů
  - dovednost diskutovat a jednat s lidmi
  - rozvíjení funkční gramotnosti žáků
- *Člověk a životní prostředí*
  - zásady zdravého životního stylu
  - současné globální, environmentální problémy
  - vztah člověka k životnímu prostředí
- *Člověk a svět práce*
  - zásady písemného vyjadřování v úřední korespondenci
  - práce s informacemi, vyhledávání, vyhodnocování
  - uvědomění si potřeby znalosti cizího jazyka pro uplatnění na trhu práce
  - vyjádření vlastních priorit
  - význam vzdělání a celoživotního učení, vzdělávací systémy v ČR a anglicky/německy mluvících zemích
  - písemná a verbální sebe prezentace při vstupu na trh práce (sestavování žádostí o zaměstnání a odpovědí na inzeráty, psaní profesních životopisů, průvodních dopisů, jednání s potencionálními zaměstnavateli, přijímací pohovory, nácvik konkrétních situací)
  - možnosti studia v zahraničí
- *Informační a komunikační technologie*
  - vyhledávání, zpracování, uchování a předávání informací
  - práce s prostředky informačních a komunikačních technologií

#### 4.4.2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání vyučovacího předmětu ODBORNÝ ANGLICKÝ JAZYK

##### 4. ročník: 1 hodina týdně, celkem 30 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- představí se, pozdraví, reaguje na pozdrav</li> <li>- vede rozhovor na téma představování</li> <li>- zeptá se na jméno a osobní údaje druhé osoby</li> <li>- objasní školní a pracovní pokyny</li> </ul>	<b>INTRODUCTION</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- výslovnost, pravopis</li> <li>- pozdravy, představování</li> <li>- komunikace v běžných společenských situacích</li> </ul>	1
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zjišťuje anamnézu pacienta</li> <li>- objasní principy zjišťování anamnézy a pojmů s ní související</li> <li>- dotazuje se na informace</li> <li>- získá informace z textu</li> </ul>	<b>ANAMNESIS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- minulý čas prostý a průběhový</li> <li>- slovesa stavová a dějová</li> <li>- tázací dovětky</li> <li>- přídavná jména – popis</li> <li>- odborné termíny a slovní zásoba</li> </ul>	3
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- provádí imaginární klinické vyšetření</li> <li>- používá odborné lékařské pojmy</li> <li>- plně hovoří o klinickém stavu pacienta</li> <li>- popíše nejčastější diagnózy</li> <li>- vysvětlí lékařské pojmy</li> </ul>	<b>CLINICAL EXAMINATION AND DIAGNOSIS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- odborné lékařské pojmy</li> <li>- přítomný čas prostý a průběhový</li> <li>- odborné termíny a slovní zásoba</li> </ul>	4
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- komunikuje s „majitelem“ o léčbě</li> </ul>	<b>THERAPY</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- přítomný čas prostý a průběhový</li> </ul>	5

<ul style="list-style-type: none"> <li>- používá slovní zásobu v souvislosti s léčbou</li> <li>- žádá o dovolení a reaguje</li> <li>- vyhledá a posoudí informace o možnostech léčby</li> <li>- popíše různé možnosti léčby</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- minulý čas prostý a průběhový</li> <li>- čas budoucí</li> <li>- odborné termíny a slovní zásoba</li> </ul>	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- komunikuje s „majitelem“ o možnostech následné péče</li> <li>- čte, hovoří a nabízí různé možnosti</li> <li>- získá informace z odborného textu související s následnou péčí o pacienta</li> </ul>	<p>FOLLOW UP</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- přítomný čas průběhový a prostý</li> <li>- frázová slovesa</li> <li>- popis emocí a pocitů</li> <li>- výrazy času</li> <li>- jednoduchý překlad</li> <li>- odborné termíny a slovní zásoba</li> </ul>	3
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí odborné termíny</li> <li>- pracuje s odborným textem a vyjadřuje se k tématu</li> <li>- vyjadřuje se k pojmům souvisejícím s exteriérem</li> <li>- získává informace z odborných videí</li> <li>- získá informace z odborného textu</li> </ul>	<p>BODY CONFORMATION</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- přítomný čas, minulý, budoucí</li> <li>- popis exteriéru</li> <li>- poslech a zhodnocení odborných videí</li> <li>- jednoduchý odborný překlad</li> <li>- odborné termíny a slovní zásoba</li> </ul>	3
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- používá odborné pojmy související s tématem</li> <li>- popíše nejčastější typy krmení zvířat</li> <li>- pracuje s odborným textem a vyjadřuje se k tématu</li> <li>- vyjadřuje se k pojmům souvisejícím s výživou a krmením</li> <li>- získává informace z odborných videí</li> </ul>	<p>FEEDING</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- přítomný čas, minulý, budoucí</li> <li>- popis krmiv, popis jednotlivých technologií krmení</li> <li>- tématicky zaměřená komunikace</li> <li>- poslech a zhodnocení odborných videí</li> <li>- jednoduchý odborný překlad</li> <li>- odborné termíny a slovní zásoby</li> </ul>	4
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- používá odborné pojmy související s tématem</li> <li>- popíše nejčastější typy ustájení s ohledem na různé druhy zvířat</li> <li>- pracuje s odborným textem a vyjadřuje se k tématu</li> <li>- vyjadřuje se k pojmům souvisejícím s výživou a krmením</li> <li>- získává informace z odborných videí</li> </ul>	<p>STABLING MANAGEMENT</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- přítomný čas, minulý, budoucí</li> <li>- popis jednotlivých typů ustájení</li> <li>- poslech a zhodnocení odborných videí</li> <li>- jednoduchý odborný překlad</li> <li>- tématicky zaměřená komunikace</li> <li>- odborné termíny a slovní zásoba</li> </ul>	4
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše práci související s odbornou kvalifikací</li> <li>- vede dialog na téma zaměstnání</li> <li>- napíše žádost o zaměstnání</li> <li>- vede přijímací pohovor do zaměstnání</li> </ul>	<p>WORKING EXPERIENCE, JOB</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- výrazy charakterizující různá zaměstnání související s oborem</li> <li>- formální dopis – žádost</li> <li>- přijímací pohovor</li> <li>- odborné termíny a slovní zásoba</li> </ul>	3

### Rozpis učiva a výsledků vzdělávání vyučovacího předmětu

#### ODBORNÝ NĚMECKÝ JAZYK

#### 4. ročník: 1 hodina týdně, celkem 30 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- představí se, pozdraví, reaguje na pozdrav</li> <li>- vede rozhovor na téma představování</li> <li>- zeptá se na jméno a osobní údaje druhé osoby</li> <li>- objasní školní a pracovní pokyny</li> </ul>	<p>EINLEITUNG</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- výslovnost, pravopis</li> <li>- pozdravy, představování</li> <li>- komunikace v běžných společenských situacích</li> </ul>	1

<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zjišťuje anamnézu pacienta</li> <li>- objasní principy zjišťování anamnézy a pojmů s ní související</li> <li>- dotazuje se na informace</li> <li>- získá informace z textu</li> </ul>	<p>ANAMNESE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- minulý čas (Präteritum a Perfektum)</li> <li>- odlučitelné předpony</li> <li>- otázky</li> <li>- přídavná jména – popis</li> <li>- odborné termíny a slovní zásoba</li> </ul>	<p>3</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- provádí imaginární klinické vyšetření</li> <li>- používá odborné lékařské pojmy</li> <li>- plně hovoří o klinickém stavu pacienta</li> <li>- popíše nejčastější diagnózy</li> <li>- vysvětlí lékařské pojmy</li> </ul>	<p>ÄRZTLICHE UNTERSUCHUNG UND DIAGNOSE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- odborné lékařské pojmy</li> <li>- přítomný čas</li> <li>- odborné termíny a slovní zásoba</li> </ul>	<p>4</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- komunikuje s „majitelem“ o léčbě</li> <li>- používá slovní zásobu v souvislosti s léčbou</li> <li>- žádá o dovolení a reaguje</li> <li>- vyhledá a posoudí informace o možnostech léčby</li> <li>- popíše různé možnosti léčby</li> </ul>	<p>THERAPIE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- přítomný čas</li> <li>- minulý čas (Präteritum a Perfektum)</li> <li>- budoucí čas</li> <li>- formální fráze</li> <li>- odborné termíny a slovní zásoba</li> </ul>	<p>5</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- komunikuje s „majitelem“ o možnostech následné péče</li> <li>- čte, hovoří a nabízí různé možnosti</li> <li>- získá informace z odborného textu související s následnou péčí o pacienta</li> </ul>	<p>NACHBEHANDLUNG</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- přítomný čas</li> <li>- frázová slovesa</li> <li>- popis emocí a pocitů</li> <li>- výrazy času</li> <li>- jednoduchý překlad</li> <li>- odborné termíny a slovní zásoba</li> </ul>	<p>3</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí odborné termíny</li> <li>- pracuje s odborným textem a vyjadřuje se k tématu</li> <li>- vyjadřuje se k pojmům souvisejícím s exteriérem</li> <li>- získává informace z odborných videí</li> <li>- získá informace z odborného textu</li> </ul>	<p>KÖRPERPFLEGE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- přítomný čas, minulý, budoucí</li> <li>- popis exteriéru</li> <li>- poslech a zhodnocení odborných videí</li> <li>- jednoduchý odborný překlad</li> <li>- odborné termíny a slovní zásoba</li> </ul>	<p>3</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- používá odborné pojmy související s tématem</li> <li>- popíše nejčastější typy krmení zvířat</li> <li>- pracuje s odborným textem a vyjadřuje se k tématu</li> <li>- vyjadřuje se k pojmům souvisejícím s výživou a krmením</li> <li>- získává informace z odborných videí</li> </ul>	<p>FÜTTERUNG</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- přítomný čas, minulý, budoucí</li> <li>- popis krmiv, popis jednotlivých technologií krmení</li> <li>- tématicky zaměřená komunikace</li> <li>- poslech a zhodnocení odborných videí</li> <li>- jednoduchý odborný překlad</li> <li>- odborné termíny a slovní zásoby</li> </ul>	<p>4</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- používá odborné pojmy související s tématem</li> <li>- popíše nejčastější typy ustájení s ohledem na různé druhy zvířat</li> <li>- pracuje s odborným textem a vyjadřuje se k tématu</li> <li>- vyjadřuje se k pojmům souvisejícím s výživou a krmením</li> <li>- získává informace z odborných videí</li> </ul>	<p>EINSTALLUNG</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- přítomný čas, minulý, budoucí</li> <li>- popis jednotlivých typů ustájení</li> <li>- poslech a zhodnocení odborných videí</li> <li>- jednoduchý odborný překlad</li> <li>- tématicky zaměřená komunikace</li> <li>- odborné termíny a slovní zásoba</li> </ul>	<p>4</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše práci související s odbornou kvalifikací</li> <li>- vede dialog na téma zaměstnání</li> <li>- napíše žádost o zaměstnání</li> <li>- vede přijímací pohovor do zaměstnání</li> </ul>	<p>ARBEITSERFAHRUNG</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- výrazy charakterizující různá zaměstnání související s oborem</li> <li>- formální dopis – žádost</li> <li>- přijímací pohovor</li> <li>- odborné termíny a slovní zásoba</li> </ul>	<p>3</p>

## 4.5. LATINA

Název vyučovacího předmětu: **LATINA**

Studijní obor: 43 – 41 – M/01 Veterinářství

Zaměření: Veterinární technik, Veterinární technik – laborant

Forma studia: denní

Délka studia: čtyřleté

Celkový počet vyučovacích hodin za studium: 66

Platnost: od 1. 9. 2021 počínaje 1. ročníkem

### 4.5.1. Pojetí vyučovacího předmětu LATINA

#### Obecný cíl předmětu

Obecným cílem předmětu LATINA je:

- osvojení-lexikálních prostředků
- porozumění-termínům
- systematizace-a třídění termínů
- porozumění-textu za použití slovníku

#### Charakteristika učiva

Učivo je probíráno v 1. ročníku s dvouhodinovou dotací týdně.

Učební látku tvoří výběr mezinárodního názvosloví, důraz je kladen na substantiva a adjektiva, jejich použití ve větě, jejich tvary a správný pravopis.

Předmět je ve školní výuce prezentován tak, aby tvořil základ pro názvosloví odborných předmětů, zdokonaloval logické myšlení a podílel se na celkovém profilu absolventa.

#### Strategie výuky

Výuka předmětu LATINA nenavazuje na vědomosti a dovednosti základní školy. Předmět je koncipován tak, aby rozvíjel logické myšlení, posiloval procvičování paměti, rozvíjel komunikativní dovednosti, napomáhal pochopení systému jazyků jiných předmětů. Znalosti získané výukou latiny budou využity jako základ pro další předměty.

#### Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků je výsledkem kombinace ústního a písemného zkoušení v souladu se Školním řádem a Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků Střední odborné školy veterinární v Hradci Králové. Znamku tvoří ústní zkoušení, aktivita v hodině, písemné testy. Při posuzování výsledku žáka bude přihlédnuto k jeho schopnosti kriticky myslet, vyhledávat informace, srovnávat.

#### Vztah vyučovacího předmětu LATINA k rozvíjení klíčových kompetencí

Předmět rozvíjí:

- *kompetence k učení:* Žák dokáže složit jednoduchá větná spojení, dokáže zařadit obecná pojmenování a odborné termíny do systému, zná základní anatomické pojmy, ovládá flexi, tj. skloňování substantiv a adjektiv. Efektivně vyhledává ve slovnících, používá moderní informační a komunikační technologie – orientuje se v lexikálních tvarech. Má přehled o různých informačních zdrojích, dokáže je kriticky zhodnotit.
- *kompetence k řešení problémů:* Žák uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení a spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi.
- *komunikativní kompetence:* Žák v odborných předmětech formuluje své poznatky, přičemž používá odbornou terminologii.
- *personální a sociální kompetence:* Žák zejména při práci v týmu přijímá a odpovědně plní svěřené úkoly. Žák by měl být schopen adekvátně reagovat na hodnocení svých výsledků a dokázat přijímat dobře míněnou radu a kritiku. Žák přispívá k vytváření vstřícných

mezilidských vztahů. Kriticky zvažuje názory, postoje a jednání jiných lidí. Přijímá radu i kritiku.

- *občanské povědomí* Žák je veden tomu, aby jednal v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, dodržoval zákony, respektoval práva druhých lidí. Žák jedná odpovědně, samostatně a iniciativně.
- *kulturní povědomí*: Žák uznává tradice a hodnoty antické kultury, ve které vidí kolébku naší civilizace.
- *matematické kompetence*: Žák používá římské číslice, umí s nimi pracovat, především při předepisování léků.
- *kompetence k využívání informačních a komunikačních technologií a k práci s informacemi*: Žák získává informace z otevřených zdrojů, především s využitím slovníků a dalších informačních a komunikačních technologií. Získané informace dokáže kriticky zhodnotit a posoudit.

### Vztah vyučovacího předmětu LATINA k průřezovým tématům

Průřezové téma:

- *Občan v demokratické společnosti*: vede k rozvoji funkční gramotnosti, k úctě k materiálním a duchovním hodnotám, k dovednosti jednat s lidmi a se zvířaty.
- *Člověk a životní prostředí*: učí žáka vytvářet si kladné postoje k přírodě a ochraně životního prostředí.
- *Člověk a svět práce*: vede žáky k pochopení a k motivaci nutnosti celoživotního vzdělávání, k vyhledávání a posuzování informací o profesních záležitostech. Učí základům komunikace a zásadám jednání ve své profesi. Žák by se měl naučit vytvářet písemnosti potřebné při práci s využitím gramatických a stylistických zákonitostí.
- *Informační a komunikační technologie*: žáci využívají při práci internet, mobilní telefon, tablet; dovedou zpracovat informace získané při práci s moderními informačními a komunikačními technologiemi, kriticky je posoudí.

### 4.5.2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání vyučovacího předmětu LATINA

#### 1. ročník: 2 hodiny týdně, celkem 66 hodin cvičení

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - objasní smysl výuky latiny	ÚVOD DO STUDIA - význam výuky latiny - pojem a význam názvosloví - převzatá latinská slova v českém názvosloví	4
Žák: - uvede příklady latinské výslovnosti - popíše pravidla výslovnosti	VÝSLOVNOST - pravidla latinské výslovnosti, přízvuku, pravopisu	4
Žák: - skloňuje substantiva a adjektiva - zařadí konkrétní slovo k dané deklinaci, vzoru, rozpozná dle slovníkových tvarů charakter lexikální jednotky - čte a píše latinské číslice - používá vhodné předložky - zvolí vhodnou předložku	GRAMATIKA - 1. deklinace, 2. deklinace, 3. deklinace (substantiva a adjektiva, skloňování) - 4. deklinace, 5. deklinace (substantiva, skloňování) - stupňování adjektiv pravidelné a nepravidelné, opisné, neúplné - číslovky základní, řadové - sloveso esse, složeniny - sloveso habeo - předložky a předpony	40
Žák: - správně používá latinská slova a výrazy	SLOVNÍ ZÁSoba - předpokládaná slovní zásoba je cca 600 latinských slov a výrazů	18

## 4.6. DĚJEPIS

Název vyučovacího předmětu: **DĚJEPIS**

Studijní obor: 43 – 41 – M/01 Veterinářství

Zaměření: Veterinární technik, Veterinární technik – laborant

Forma studia: denní

Délka studia: čtyřleté

Celkový počet vyučovacích hodin za studium: 66

Platnost: od 1. 9. 2021 počínaje 1. ročníkem

### 4.6.1. Pojetí vyučovacího předmětu DĚJEPIS

#### Obecný cíl předmětu

Předmět DĚJEPIS je součástí společenskovedního vzdělávání. Obecným cílem dějepisu je:

- seznámit žáky s vývojem lidské společnosti – s důrazem na novodobé dějiny
- systematizace a kritické třídění historických informací
- pochopit současný svět, ve kterém žijeme
- posoudit, zhodnotit a ocenit význam, tradice a hodnoty národa a evropské civilizace

#### Charakteristika učiva

Učivo je probíráno v 1. ročníku s dvouhodinovou dotací týdně. Učební látku tvoří výběr z českých a světových dějin. Hlavní důraz je kladen na dějiny 19. a 20. století, které žákům pomáhají pochopit současný společenský vývoj. Nepreferují se dějiny politické, ale způsob života a kultura jednotlivých období. Předmět je ve školní výuce prezentován tak, aby napomáhal výchově k demokracii a vlastenectví.

#### Strategie výuky

Výuka dějepisu navazuje na vědomosti a dovednosti získané na základní škole. Předmět je koncipován tak, aby rozvíjel komunikativní dovednosti, vysvětloval historickou terminologii a napomáhal chápat hodnoty historických a kulturních památek. Žák v průběhu studia absolvuje návštěvu muzejních expozic a zúčastní se exkurzí s historickou tematikou.

#### Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků je výsledkem kombinace ústního a písemného zkoušení v souladu se Školním řádem a Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků Střední odborné školy veterinární v Hradci Králové. Znamku tvoří minimálně jedno ústní zkoušení, aktivita v hodině, písemné testy, referát a pracovní listy z exkurzí a výstav. Při posuzování výsledku žáka je přihlédnuto k jeho schopnosti kriticky myslet, hodnotit, srovnávat, diskutovat, argumentovat a vytvořit si vlastní stanovisko k danému problému.

#### Vztah vyučovacího předmětu DĚJEPIS k rozvíjení klíčových kompetencí

Předmět rozvíjí:

- *kompetence k učení:* Žák efektivně vyhledává a zpracovává informace, s porozuměním poslouchá mluvené projevy, využívá ke svému učení různé informační zdroje.
- *kompetence k řešení problémů:* Žák uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení a spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi.
- *komunikativní kompetence:* Žák formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle v ústním i písemném projevu, obhajuje své postoje a názory a používá historickou terminologii.
- *personální a sociální kompetence:* Žák přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů. Kriticky zvažuje názory, postoje a jednání jiných lidí. Přijímá radu i kritiku.
- *občanské povědomí:* Žák jedná odpovědně, samostatně a iniciativně, nejen ve vlastním, ale i ve veřejném zájmu.
- *kulturní povědomí:* Žák uznává tradice a hodnoty svého národa, chápe minulost i současnost. Má pozitivní vztah k hodnotám místní, národní, evropské i světové kultury.

- *matematické kompetence*: Žák vytváří různé formy grafického znázornění – tabulky, grafy, časové přímky, schémata.
- *kompetence k využívání informačních a komunikačních technologií a k práci s informacemi*: Žák pracuje s počítačem, tabletem, mobilním telefonem a získává informace z různých otevřených zdrojů, především s využitím moderních informačních a technologií, získané informace dokáže kriticky zhodnotit a posoudit jejich rozdílnou věrohodnost.

### Vztah vyučovacího předmětu DĚJEPIS k průřezovým tématům

Průřezové téma:

- *Občan v demokratické společnosti*:
  - společnost – jednotlivec a společenské skupiny, kultura, náboženství
  - historický vývoj – především 19. a 20. století
  - morálka, svoboda, odpovědnost, tolerance
- *Člověk a životní prostředí*:
  - současné globální, regionální a lokální problémy rozvoje a vztahy člověka k prostředí
- *Člověk a svět práce*:
  - motivace k pochopení nutnosti celoživotního vzdělávání
  - využití a kritické posouzení dostupných nových informací při odpovědném rozhodování a řízení své kariéry
  - přijetí odpovědnosti při rozhodování
  - ovládání komunikačních dovedností a sebe prezentace
- *Informační a komunikační technologie*:
  - efektivní využití prostředků informačních a komunikačních technologií, jejich kritické posouzení
  - referáty, samostatné práce s využitím internetu, mobilního telefonu, tabletu

### 4.6.2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání vyučovacího předmětu DĚJEPIS

#### 1. ročník: 2 hodiny týdně, celkem 66 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - objasní smysl poznávání dějin a variabilitu výkladů	ÚVOD DO DĚJEPISU - význam výuky dějepisu, poznávání dějin - periodizace a výklad dějin - variabilita výkladů dějin	2
Žák: - uvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací judaismu a křesťanství - popíše typy států	STAROVĚK - starověké civilizace a jejich dědictví	5
Žák: - popíše základní revoluční změny v oblasti politické a kulturní - charakterizuje obecně středověk a vyloží civilizační a kulturní odlišnosti - popíše počátky a rozvoj českého státu - charakterizuje umění středověku - vyloží program husitství	STŘEDOVĚK - raně středověké státy v Evropě v Asii - počátky českého státu - románská kultura - charakter středověké společnosti, města, kolonizace - český stát v období vlády Přemyslovců a Lucemburků - gotická kultura - český stát a husitství	11
Žák: - popíše základní revoluční změny v oblasti politické a kulturní - charakterizuje umění raného středověku - popíše vývoj českého státu	RANÝ NOVOVĚK - humanismus a renesance - objevné plavby - český stát v době jagellonské a poděbradské	9



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- reformace a protireformace</li> <li>- habsburské soustátí</li> <li>- třicetiletá válka</li> <li>- baroko</li> <li>- osvěcenský absolutismus, M.Terezie a Josef II.</li> </ul>	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- na příkladu významných občanských revolucí vysvětlí boj za národní a občanská práva a vznik občanské společnosti</li> <li>- objasní vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci</li> <li>- popíše česko-německé vztahy a postavení národů ve společnosti (Židé a Romové)</li> <li>- charakterizuje proces modernizace společnosti</li> <li>- popíše evropskou koloniální expanzi</li> <li>- vysvětlí rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a rozpory mezi velmocemi</li> </ul>	<p>NOVOVĚK – 19. STOLETÍ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- občanské revoluce – americká a francouzská</li> <li>- revoluční rok 1848-49</li> <li>- národní hnutí v Evropě a v českých zemích</li> <li>- česko-německé vztahy, postavení minorit, vznik dualismu v habsburské monarchii</li> <li>- modernizace společnosti – průmyslová a technická revoluce, komunikace, demografický vývoj, urbanizace, sociální struktura společnosti, postavení žen, sociální zákonodárství, vzdělání</li> <li>- koloniální expanze</li> <li>- vznik Německa</li> </ul>	10
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše první světovou válku a objasní významné změny po válce</li> <li>- charakterizuje 1.Československou republiku, srovná její demokracii se situací za tzv. druhé republiky, objasní vývoj česko-německých vztahů</li> <li>- vysvětlí důsledky a projevy velké hospodářské krize</li> <li>- charakterizuje a srovná totalitní režimy v Evropě</li> <li>- popíše mezinárodní vztahy mezi 1.a 2. světovou válkou</li> <li>- objasní dočasnou likvidaci ČSR</li> <li>- objasní cíle válčících stran ve 2.světové válce, její výsledky, popíše válečné zločiny včetně holocaustu</li> <li>- objasní uspořádání světa po druhé světové válce, důsledky pro Československo</li> <li>- popíše situaci za studené války</li> <li>- charakterizuje komunistický režim v ČSR, jeho vývoj a souvislost s jinými zeměmi sovětského bloku</li> <li>- popíše vývoj ve vyspělých demokraciích</li> <li>- vysvětlí proces evropské integrace</li> <li>- objasní problémy třetího světa a popíše dekolonizaci</li> <li>- vysvětlí rozpad sovětského bloku</li> </ul>	<p>NOVOVĚK – 20. STOLETÍ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. světová válka, první odboj, poválečné uspořádání Evropy a světa, české země za světové války, poválečné uspořádání</li> <li>- autoritativní a totalitní režimy – vývoj v Rusku, v SSSR (komunismus) a v Německu (nacismus)</li> <li>- hospodářská krize</li> <li>- vznik Československa, období 1.republiky</li> <li>- mezinárodní vztahy ve 20.a 30 letech – cesta k 2.světové válce</li> <li>- 2. světová válka, Češi a Slováci, druhý odboj, výsledky, holocaust, válečné zločiny a důsledky války</li> <li>- svět v blocích, poválečné uspořádání Evropy a světa</li> <li>- poválečné Československo, rok 1948, komunistická diktatura a její vývoj</li> <li>- demokratický svět</li> <li>- studená válka</li> <li>- soupeření velmocí USA, SSSR (sovětský blok)</li> <li>- třetí svět, dekolonizace, konec bipolarity Východ – Západ</li> </ul>	27
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území v jednotlivých historických obdobích</li> </ul>	<p>KULTURA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kultura bydlení a odívání – historický vývoj</li> <li>- lidové umění a užitá tvorba</li> <li>- estetické a funkční normy při tvorbě a výrobě předmětů používaných v běžném životě</li> </ul>	1
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v historii svého oboru - uvede její významné mezníky a osobnosti, vysvětlí přínos studovaného oboru pro život lidí, v souvislosti s oborem uvede příklady úspěchů vědy a techniky</li> </ul>	<p>DĚJINY STUDOVANÉHO OBORU</p>	1

## 4.7. SPOLEČENSKÉ VĚDY

Název vyučovacího předmětu: **SPOLEČENSKÉ VĚDY**

Studijní obor: 43 – 41 – M/01 Veterinářství

Zaměření: Veterinární technik, Veterinární technik – laborant

Forma studia: denní

Délka studia: čtyřleté

Celkový počet vyučovacích hodin za studium: 129

Platnost: od 1. 9. 2021 počínaje 1. ročníkem

### 4.7.1. Pojetí vyučovacího předmětu SPOLEČENSKÉ VĚDY

#### Obecný cíl předmětu

Vyučovací předmět SPOLEČENSKÉ VĚDY se podílí na přípravě žáka na aktivní občanský život v demokratické společnosti a rozvíjí jeho vědomí evropské identity. Výuka je směřována k znalostem a dovednostem z oblasti společenské, politické a kulturní tak, aby je žáci dokázali využít v praktickém životě, aby dokázali jednat odpovědně, aktivně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i v zájmu veřejném. Předmět SPOLEČENSKÉ VĚDY učí žáky kriticky myslet, ctít život jako nejvyšší hodnotu, vede žáky k respektování a toleranci v rámci společenských vztahů, k tomu, aby si vážili lidské práce, chránili své zdraví a uvědomili si rizika, kterým jsou vystaveni.

#### Charakteristika učiva

Vyučovací předmět SPOLEČENSKÉ VĚDY je integrovaným vyučovacím předmětem. Seznamuje žáky se společenskými, ekonomickými, politickými a kulturními stránkami života společnosti – s kulturním bohatstvím a strukturou národnostních menšin žijících na našem území. Předmět SPOLEČENSKÉ VĚDY má informativní i výchovný charakter, který se snaží vést žáky k mravní odpovědnosti. Seznamuje je s filosofickými a psychologickými aspekty života jedince a života společnosti.

SPOLEČENSKÉ VĚDY mají blízký mezipředmětový vztah především k předmětům český jazyk a literatura, dějepis, informatika, ekonomika, právo, cizí jazyky, biologie a ekologie.

#### Strategie výuky

Výuka předmětu navazuje na znalosti a dovednosti ze základní školy. Zároveň úzce souvisí s výukou dějepisu, která umožňuje žákům hlouběji porozumět soudobému světu.

Učební osnova je zpracována pro vyučování v rozsahu 2 hodin týdně v prvním ročníku a v rozsahu 1 hodiny týdně v druhém a čtvrtém ročníku.

Zahrnuje tematické celky: Člověk v lidském společenství, Sociální komunikace, Člověk a kultura, Člověk a svět, Člověk jako občan, Člověk a právo, Člověk a práce.

Počty vyučovacích hodin u jednotlivých tematických celků jsou orientační, vyučující může provést podle svého uvážení úpravy obsahu i rozsahu učiva, zejména podle zájmů žáků.

Změny nesmějí narušit logickou návaznost učiva.

Ve výuce jsou používány následující metody a formy práce:

- výklad, řízený rozhovor
- samostatná, skupinová, individuální práce
- práce s odborným textem, internet
- exkurze
- referáty, samostatná domácí práce, prezentace
- multimediální metody (dle možností využití PC, mobilní telefon, tablet)

#### Hodnocení výsledků žáků

Úroveň získaných dovedností žáků je hodnocena v souladu se Školním řádem a Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků Střední odborné školy veterinární v Hradci Králové. V hodnocení žáků učitelem se odráží ústní zkoušení a písemné testování. Je rovněž

přihlédnuto ke schopnosti samostatně pracovat s jednoduchým textem, jasně formulovat svůj názor, dále ke klasifikaci referátů, k aktivitě a schopnosti diskutovat na daná témata a v neposlední řadě k hodnocení domácích úkolů.

Zkoušení žáka učitelem je doplňováno sebehodnocením. K hodnocení žáka učitelem se mohou vyjádřit i jeho spolužáci, konečnou klasifikaci určí učitel.

### **Vztah vyučovacího předmětu SPOLEČENSKÉ VĚDY k rozvoji klíčových kompetencí**

Předmět rozvíjí:

- *kompetence k učení* ve schopnosti žáků efektivně se učit. Žák by si měl osvojit různé techniky učení, různé způsoby práce s textem, s porozuměním poslouchat výklad, přednášku, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí. Žák využívá k učení různé informační zdroje.
- *kompetence k řešení problémů* ve schopnosti žáků řešit běžné problémy. Při řešení problémů uplatňovat spolupráci s jinými lidmi, nacházet různé způsoby řešení problémů.
- *komunikativní kompetence* ve schopnosti formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně. Žáci jsou schopni se aktivně účastnit diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje. V souvislosti s diskusí se vyjadřovat a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování.
- *personální a sociální kompetence* ve schopnosti žáků pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností. Žáci mají přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým. Žáci si mají osvojené poznatky ověřit a kriticky zvažovat nejen názory, ale i jednání a postoje jiných lidí.
- *občanské povědomí* v žákově jednání v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování tak, aby dodržoval zákony a respektoval práva druhých lidí.
- *kulturní povědomí* žáků v uznání tradice a hodnoty svého národa tak, aby chápal jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu.
- *matematické kompetence* ve schopnosti nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů. Žáci dokážou číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, grafy, ...).
- *kompetence k využívání informačních a komunikačních technologií a k práci s informacemi* ve schopnosti samostatně pracovat s počítačem a dalšími informačními technologiemi. Žáci by měli zaujmout kritické stanovisko k získaným informacím.
- *kompetence ke komunikaci v cizím jazyce* ve schopnosti žáků získávat informace z cizojazyčných zdrojů.

### **Vztah vyučovacího předmětu SPOLEČENSKÉ VĚDY k průřezovým tématům**

Průřezové téma:

- *Občan v demokratické společnosti* vede k budování občanské gramotnosti žáků, tj. výchově odpovědného aktivního občana. Upevňuje postoje a hodnotovou orientaci žáků potřebné pro fungování demokracie. Zaměřuje se na výchovu k zodpovědnosti a schopnosti morálního úsudku. Vede k dovednosti komunikovat s lidmi, řešit mezilidské problémy. Součástí výuky tvoří zejména kapitoly Člověk jako občan, Člověk a právo, Člověk v lidském společenství.
- *Člověk a životní prostředí* učí žáka chápat potřebu ochrany životního prostředí jako nenahraditelné hodnoty.
- *Člověk a svět práce* vede k osvojení verbální a neverbální komunikace, jejich zásad (asertivity). Žák je schopen vytvářet pozitivní mezilidské vztahy, uplatňuje toleranci, je schopen pracovat v týmu podle zásad etikety. Umí efektivně vyhledávat potřebné informace. Téma vede žáka k osobní odpovědnosti za vlastní život, učí ho formulovat své profesní cíle, plánovat a cílevědomě vytvářet profesní kariéru podle svých potřeb a schopností. Motivuje ho k celoživotnímu učení pro udržení konkurenceschopnosti na trhu práce a pro aktivní osobní i profesní rozvoj.
- *Informační a komunikační technologie* Žák by měl být schopen vyhledávat potřebné informace, kriticky je hodnotit a efektivně zpracovávat.

## 4.7.2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání vyučovacího předmětu

## SPOLEČENSKÉ VĚDY

## 1. ročník: 2 hodiny týdně, celkem 66 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí vlastními slovy význam psychologie</li> <li>- vyjmenuje základní psychologické vědy a základní metody výzkumu</li> <li>- charakterizuje různé školy psychologie</li> </ul>	<p>PSYCHOLOGIE JAKO VĚDA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- psychologie jako vědní obor</li> <li>- psychologické vědy</li> <li>- metody výzkumu v psychologii</li> <li>- představitelé psychologie</li> </ul>	3
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje pojem osobnost, temperament, porovnává jednotlivé typy temperamentu</li> <li>- vyjádří svými slovy, co jsou schopnosti, charakter, postoje, volní vlastnosti</li> <li>- vysvětlí, co jsou poznávací schopnosti a charakterizuje je</li> <li>- vysvětlí psychické stavy, tj. pozornost, citové stavy a charakterizuje je</li> <li>- charakterizuje jednotlivé etapy vývoje osobnosti</li> <li>- navrhne vhodnou strategii učení</li> <li>- uvede různé způsoby předcházení únavě</li> </ul>	<p>ČLOVĚK JAKO JEDINEC</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- osobnost</li> <li>- etapy vývoje osobnosti</li> <li>- psychické jevy – procesy, stavy, vlastnosti</li> </ul>	15
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uplatňuje v jednání znalosti o stavbě a funkci lidského těla</li> <li>- popíše vliv psychického a fyzického zatížení na lidský organismus</li> <li>- řeší stresové a konfliktní situace</li> <li>- charakterizuje pojem životní styl, zdůvodní význam zdravého životního stylu</li> <li>- popíše faktory ovlivňující zdraví lidí a způsoby jeho ochrany</li> <li>- posoudí vliv pracovních podmínek a povolání na zdraví i z hlediska kompenzace nežádoucích důsledků</li> <li>- posoudí psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností na zdraví</li> <li>- diskutuje o partnerských vztazích</li> <li>- hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu, posoudí možnost kultivace a estetizace vzhledu</li> <li>- popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel</li> <li>- orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejich alternativních směrech</li> <li>- charakterizuje pojmy sebepoznání, sebererealizace, sebehodnocení</li> <li>- diskutuje o celoživotním vzdělávání a jeho významu</li> <li>- rozliší různé možnosti trávení volného času a zhodnotí jejich význam na vlastní osobnosti</li> <li>- vysvětlí odpovědnost (za názory, postoje a jednání) jedince jiným lidem</li> <li>- objasní pojmy deviance, vandalismus, kontestace</li> </ul>	<p>OSOBNOST A JEJÍ ROZVOJ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zdraví, životní prostředí a životní styl (pohybové aktivity, výživa, stravovací návyky, rizikové chování)</li> <li>- duševní zdraví, rozvoj osobnosti, sociální dovednosti, rizikové faktory poškozující zdraví</li> <li>- odpovědnost za zdraví své i druhých, péče o zdraví, zabezpečení v nemoci, práva a povinnosti v nemoci či při úrazu, prevence</li> <li>- partnerské vztahy, lidská sexualita</li> <li>- mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama</li> <li>- sebepoznání, sebevzdělání, sebehodnocení</li> <li>- význam celoživotního učení pro osobní růst a udržení konkurenceschopnosti a profesní restart</li> <li>- volný čas, životní styl, kriminalita mládeže</li> <li>- životní postoje a hodnotová orientace – vlastní štěstí versus obecné dobro a pomoc druhým</li> <li>- nebezpečné závislosti – rizikové faktory</li> <li>- vliv reklamy na životní styl</li> </ul> <p>SOCIÁLNÍ KOMUNIKACE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mezilidské vztahy, jak se chovat při komunikaci</li> <li>- konflikty v mezilidských vztazích, její zvládání</li> <li>- pravidla slušného chování – etika, morálka</li> </ul>	10

<ul style="list-style-type: none"> <li>- formuluje co je návyková látka a jaký má vliv na zdraví organismu</li> <li>- objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jedince, rodiny a společnosti</li> <li>- diskutuje o vlivu reklamy na životní styl vlastní i jiných lidí</li> <li>- vysvětlí verbální a neverbální komunikaci</li> <li>- demonstruje neverbální komunikaci na praktickém příkladu</li> <li>- popíše životní krizi – stres, frustraci, konflikt, deprivaci a možnost, jak se s nimi vyrovnat</li> <li>- vysvětlí pojem asertivní chování</li> <li>- formuluje, co je slušné chování, popíše základní zásady slušného chování v dané situaci</li> </ul>		
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje předmět estetiky</li> <li>- na konkrétních příkladech doloží rozdíly mezi lidmi i kulturami při hodnocení věcí z hlediska krásy a ošklivosti</li> <li>- na příkladech se pokusí rozlišit mezi uměním a kýčem</li> <li>- uvede základní charakteristiku a příklady uměleckých děl jednotlivých kulturních epoch</li> <li>- vysvětlí význam péče o kulturní hodnoty, význam vědy a umění</li> <li>- orientuje se v nabídce kulturních institucí</li> <li>- vysvětlí pojem kultura hmotná a duchovní, lidová tvorba, design, užité umění</li> <li>- popíše příklady kulturního dědictví svého národa, chápe nutnost jeho ochrany pro svébytnost národa</li> <li>- je tolerantní k jiným kulturním projevům odlišných skupin</li> <li>- popíše vhodné společenské chování v dané situaci</li> </ul>	<p>ČLOVĚK V LIDSKÉM SPOLEČENSTVÍ</p> <p>ESTETIKA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- krásné, ošklivé</li> <li>- vkus, kýč</li> <li>- dějiny umění – základní styly, charakteristika</li> <li>- role umění v životě člověka</li> </ul> <p>ČLOVĚK A KULTURA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kultura hmotná a duchovní</li> <li>- naše národní kultura, kultura národností na našem území, kulturní instituce v ČR, multikulturnost</li> <li>- principy a normy společenského chování</li> <li>- využívání a ochrana kulturních hodnot</li> <li>- funkce reklamy a propagace a její vliv na životní styl</li> </ul>	<p>6</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita...)</li> <li>- vysvětlí formy demokracie</li> <li>- uvede příklady občanské aktivity</li> <li>- uvede příklady občanské aktivity ve svém regionu, vysvětlí, co se rozumí občanskou společností; debatuje o vlastnostech, které by měl mít občan demokratického státu</li> <li>- vysvětlí pojem občanská společnost</li> <li>- diskutuje o perspektivitě demokracie u nás i ve světě, o vlastnostech občana demokratického státu</li> <li>- definuje pojem lidská práva a svobody, provede rozbor lidských práv</li> <li>- objasní význam práv a svobod, které jsou zakotveny v českých zákonech, a popíše způsoby, jak lze ohrožená lidská práva obhajovat</li> <li>- vysvětlí pojem ombudsman a jeho úlohu</li> <li>- diskutuje o porušování demokracie,</li> </ul>	<p>ČLOVĚK JAKO OBČAN</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní hodnoty a principy demokracie</li> <li>- přímá, nepřímá demokracie, volby</li> </ul> <p>ÚSTAVA ČR</p> <p>DEKLARACE LIDSKÝCH PRÁV A SVOBOD</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vývoj lidských práv a svobod</li> <li>- porušování lidských práv (práva dětí, ...), obhajoba, veřejný ochránce práv</li> <li>- porušování demokracie u nás – vznik Československé republiky, II. světová válka, období socialismu, Pražské jaro, okupace 1968, Sametová revoluce</li> </ul> <p>POLITICKÝ SYSTÉM V ČR</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- politické strany, volby, volební systémy</li> <li>- společenské organizace, občanská společnost</li> <li>- občanská participace, občanská společnost</li> <li>- občanské ctnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití</li> <li>- politika, politické ideologie</li> <li>- politický extremismus, politický radikalismus</li> </ul>	<p>4</p> <p>6</p> <p>11</p>

<p>lidských práv u nás</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše historické události v letech 1918, 1939 – 1945, 1948, 1968, 1989</li> <li>- charakterizuje současný český politický systém, objasní funkci politických stran a svobodných voleb;</li> <li>- charakterizuje volební systémy</li> <li>- vysvětlí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem, nebo politickým extremismem</li> <li>- vysvětlí, proč je nepřijatelné propagovat hnutí omezující práva a svobody jiných lidí</li> <li>- vysvětlí, proč je nepřijatelné užívat neonacionalistickou symboliku a jinak propagovat hnutí omezující práva a svobody jiných lidí</li> <li>- objasní pojem občanská společnost, debatuje o vlastnostech, které by měl mít občan demokratické společnosti</li> <li>- vysvětlí pojem zákonodárná iniciativa</li> <li>- vysvětlí pojem výkonná iniciativa</li> <li>- vyloží schéma postupu při přijímání zákonů</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- současná česká extremistická scéna a její symbolika, mládež a extremismus</li> </ul> <p><b>STÁTNÍ MOC A JEJÍ SLOŽKY</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- moc zákonodárná, výkonná a soudní v ČR</li> <li>- legislativní proces</li> </ul>	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kriticky přistupuje k mediálním obsahům a pozitivně využívá nabídky masových médií</li> <li>- má přehled ve struktuře masmédií</li> <li>- diskutuje o vlivu reklamy na společnost</li> <li>- objasní způsoby ovlivňování veřejnosti</li> </ul>	<p><b>OBČAN V DEMOKRATICKÉ SPOLEČNOSTI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- masmédiá, reklama</li> <li>- využití masmédií v každodenním životě</li> <li>- mediální gramotnost (odolnost vůči mediální manipulaci)</li> <li>- svobodný přístup k informacím, masová média a jejich funkce, kritický přístup k médiím, maximální využití potencialu médií</li> </ul>	<p>4</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- chápe pojem společnost, její typy a rozvrstvení</li> <li>- charakterizuje sociální skupiny podle různých hledisek, objasní význam solidarity</li> <li>- vysvětlí podstatu socializace a členství v různých sociálních skupinách charakterizovaných sociálními rolemi</li> <li>- diskutuje o partnerských vztazích, o výběru vhodného partnera a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu</li> <li>- objasní význam rodiny, rodinného zázemí a předpoklady dobrého fungování rodiny</li> <li>- orientuje se v otázce sociálního zabezpečení rodiny z hlediska státu (typy sociálních dávek)</li> <li>- popíše sociální nerovnost a chudobu ve vyspělých demokraciích</li> <li>- posoudí, kdy je v praktickém životě porušována rovnost pohlaví</li> <li>- rozliší pravidelné a nepravidelné příjmy a výdaje a na základě toho sestaví rozpočet domácnosti</li> <li>- navrhne, jak řešit schodkový rozpočet a jak naložit s přebytkovým rozpočtem domácnosti, včetně zajištění na stáří</li> <li>- navrhne způsoby, jak využít osobní volné finanční prostředky, a vybere nejvýhodnější finanční produkt pro jejich investování</li> <li>- vybere nejvýhodnější úvěrový produkt,</li> </ul>	<p><b>ČLOVĚK V LIDSKÉM SPOLEČENSTVÍ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základy sociologie</li> <li>- stratifikace soudobé společnosti, sociální skupiny, sociální role, socializace, sociální nerovnost, solidarita</li> <li>- společnost, společnost tradiční a moderní, pozdně moderní společnost</li> <li>- sociální nerovnost a chudoba v současné společnosti</li> <li>- současná česká společnost, společenské vrstvy, elity a jejich úloha</li> <li>- rodina a její funkce a typy</li> <li>- partnerské a mezigenerační vztahy</li> <li>- sociální zabezpečení rodiny</li> <li>- majetek a jeho nabývání, rozhodování o finančních záležitostech jedince a rodiny, rozpočtu domácnosti, zodpovědné hospodaření</li> <li>- řešení krizových finančních situací, sociální zajištění občanů</li> <li>- postavení mužů a žen, genderové problémy</li> </ul>	<p>7</p>

<p>zdůvodní své rozhodnutí a posoudí způsoby zajištění úvěru, vysvětlí, jak se vyvarovat předlužení a jaké jsou jeho důsledky, a jak řešit tíživou finanční situaci</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dovede posoudit služby nabízené peněžními ústavami a jinými subjekty a jejich možná rizika</li> </ul>		
--	--	--

**2. ročník: 1 hodina týdně, celkem 33 hodin**

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- formuluje definici státu</li> <li>- uvede příklady teorií filosofů o vzniku států</li> <li>- rozlišuje nejčastější typy a formy států a porovnává jejich znaky</li> <li>- objasní rozdíl mezi právním a sociálním státem</li> <li>- popíše sociální nerovnost a chudobu ve vyspělých demokraciích, uvede postupy, jimiž lze do jisté míry řešit sociální problémy; popíše, kam se může obrátit, když se dostane do složité sociální situace</li> <li>- charakterizuje současnou českou společnost, její etnické a sociální složení</li> <li>- vysvětlí a definuje pojmy: národ, menšina, etnika</li> <li>- charakterizuje český národ</li> <li>- definuje multikulturní společnost</li> <li>- objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě</li> <li>- debatuje o pozitivěch i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí</li> <li>- objasní podstatu migrace</li> <li>- formuluje statut uprchlíka</li> <li>- vyjmenuje způsoby nabytí a ztráty státního občanství</li> <li>- vysvětlí pojem azyl</li> </ul>	<p><b>ČLOVĚK JAKO OBČAN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- politologie jako věda</li> <li>- stát – formy, vznik a teorie</li> <li>- znaky státu</li> <li>- státní občanství ČR</li> <li>- historie české státnosti</li> <li>- stát na počátku 21. století</li> </ul> <p><b>ČLOVĚK V LIDSKÉM SPOLEČENSTVÍ</b></p> <p><b>NÁROD</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- národnost, rasa, etnika, menšiny, majorita, minorita ve společnosti</li> <li>- multikulturní soužití</li> <li>- migrace, migranti, azylanti</li> <li>- tolerance</li> <li>- kultura národností na našem území</li> </ul>	10
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí pojem právo, právní stát, uvede příklady právní ochrany a právních vztahů</li> <li>- vysvětlí základní právní pojmy</li> <li>- chápe práva a povinnosti a význam znalosti práva pro každého občana</li> <li>- popíše soustavu soudů v ČR a činnost policie, soudů, advokacie a notářství</li> <li>- vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost</li> <li>- vyjmenuje jednotlivé části ústavy ČR</li> <li>- rozpozná trestné jednání a popíše podmínky trestnosti</li> <li>- objasní postup při jednání soudu v případě trestního i občanského práva, jeho odlišnost</li> <li>- popíše podmínky vzniku a zániku manželství, práva a povinnosti mezi manželi</li> <li>- popíše práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; popíše, kde může o</li> </ul>	<p><b>ČLOVĚK A PRÁVO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pojem právo, spravedlnost, právní normy, právní stát, právní vědomí</li> <li>- právní řád, právní ochrana občanů, právní vztahy</li> <li>- zajištění zákonnosti v ČR, soustava soudů, notářství, advokacie</li> </ul> <p><b>ÚSTAVNÍ PRÁVO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ústava a ústavní zákony</li> <li>- Ústava ČR, její obsah, preambule</li> <li>- listina základních práv a svobod</li> </ul> <p><b>RODINNÉ PRÁVO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vznik a zánik manželství</li> <li>- vztahy mezi rodiči a dětmi</li> <li>- vyživovací povinnost</li> <li>- náhradní péče</li> <li>- dědické právo</li> </ul> <p><b>TRESTNÍ PRÁVO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- trestní právo – trestní odpovědnost, tresty a ochranná opatření, orgány činné v trestním řízení</li> </ul>	<p>3</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p>

<p>této oblasti hledat informace nebo získat pomoc při řešení svých problémů</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- objasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí nebo svědkem jednání, jako je šikana, lichva, korupce, násilí, vydírání atp.</li> <li>- vyjmenuje typy náhradní rodinné péče</li> <li>- objasní pojem dědictví</li> <li>- uvede strukturu územní samosprávy</li> <li>- charakterizuje obce, kraje a jejich kompetence, vznik a činnost jejich orgánů</li> <li>- uvede příklady funkcí obecní a krajské samosprávy</li> <li>- uvede na příkladech, jak se mohou občané podílet na samosprávě</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- trestní právo procesní</li> <li>- kriminalita páchaná na dětech a mladistvých, kriminalita páchaná mladistvými</li> <li>- soustava soudů</li> <li>- notáři, advokáti a soudci</li> <li>- otázka trestu smrti</li> </ul> <p><b>SPRÁVNÍ PRÁVO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- struktura veřejné správy, samospráva</li> <li>- obce, obecní samospráva</li> <li>- kraje, krajská samospráva</li> <li>- správní a přestupkové řízení</li> </ul>	4
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyjmenuje soustavu školního vzdělávání</li> <li>- definuje pojem rekvalifikace</li> <li>- diskutuje o dalších možnostech profesního vzdělávání</li> <li>- orientuje se v možnosti vzdělávání v zahraničí, v návaznosti vzdělávání po absolvování střední školy</li> </ul>	<p><b>ČLOVĚK A SVĚT PRÁCE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vzdělávací soustava</li> <li>- návaznost jednotlivých druhů vzdělání</li> <li>- možnost profesního vzdělávání</li> <li>- rekvalifikace</li> <li>- nutnost celoživotního učení</li> <li>- přizpůsobení se trhu práce</li> <li>- pracovní uplatnění po absolvování příslušného oboru vzdělání včetně alternativních možností</li> </ul>	4

**4. ročník: 1 hodina týdně, celkem 30 hodin**

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí význam EU, uvede příklady výhod, které vyplývají z členství v EU</li> <li>- charakterizuje soudobé cíle EU a posoudí její politiku</li> <li>- charakterizuje pojem a činnost NATO, jeho cíl, význam pro ČR</li> <li>- objasní postavení České republiky v Evropě a v soudobém světě</li> <li>- popíše funkci a činnost OSN a NATO;</li> <li>- vysvětlí zapojení ČR do mezinárodních struktur a podíl ČR na jejich aktivitách</li> <li>- vysvětlí pojem teror, terorismus, jeho cíl, druhy a zdroje</li> </ul>	<p><b>SOUDOBÝ SVĚT</b></p> <p><b>ČESKÁ REPUBLIKA V MEZINÁRODNÍCH VZTAZÍCH</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ČR jako suverénní demokratický stát, jeho zapojení do mezinárodních struktur</li> <li>- současná česká politická situace</li> <li>- integrace a dezintegrace</li> <li>- obrana a bezpečnost ČR – NATO</li> <li>- struktura Evropské unie</li> <li>- struktura OSN a její přidružené organizace</li> <li>- teror, terorismus</li> <li>- bezpečnost na počátku 21. století, konflikty v soudobém světě; globální problémy, globalizace</li> <li>- velmoci, vyspělé státy, rozvojové země a jejich problémy; konflikty v soudobém světě</li> </ul>	8
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uvede příklady projevů globalizace a debatuje o jejích důsledcích</li> <li>- popíše rozčlenění soudobého světa na civilizační sféry a civilizace</li> <li>- popíše rozčlenění soudobého světa a současnou světovou politickou situaci</li> <li>- vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny, debatuje o jejich možných perspektivách</li> <li>- vyjmenuje základní společenské problémy a diskutuje o nich</li> </ul>	<p><b>SOUDOBÝ SVĚT</b></p> <p><b>GLOBÁLNÍ PROBLÉMY</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- globální problémy v oblasti sociální a v oblasti přírodní (vyspělé státy a rozvojové země)</li> <li>- globalizace a její důsledky</li> <li>- současná světová politická situace</li> </ul>	4
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje příčiny vzniku náboženství</li> <li>- charakterizuje základní světová</li> </ul>	<p><b>SOUDOBÝ SVĚT</b></p> <p><b>NÁBOŽENSTVÍ</b></p>	4



<p>náboženství</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí, čím jsou nebezpečné sekty a náboženský fundamentalismus</li> <li>- objasní postavení církví a věřících v ČR</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- civilizační sféry a kultury; nejvýznamnější světová náboženství</li> <li>- víra a ateismus, náboženství a církve, náboženská hnutí, sekty, náboženský fundamentalismus</li> <li>- problémy multikulturní společnosti (xenofobie, nesnášenlivost, ...)</li> </ul>	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí vlastními slovy pojmy: svoboda, dobro, zlo</li> <li>- analyzuje, proč dobrovolně omezuje svoji svobodu</li> <li>- rozliší, co je mravné a co není</li> <li>- charakterizuje na příkladu úlohu svědomí a viny</li> <li>- diskutuje o některých etických otázkách</li> <li>- diskutuje o smyslu života a jeho nepopíratelné hodnotě, nad formami náhražkového života</li> <li>- diskutuje o etice profese veterinárního technika</li> </ul>	<p>ČLOVĚK A SVĚT (praktická filozofie)</p> <p>ETIKA A MORÁLKA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- etika a její předmět, základní pojmy etiky; morálka, mravní hodnoty a normy, mravní rozhodování a odpovědnost</li> <li>- lidská jednání (rozhodování), pojem víry, svědomí, spravedlnost, svoboda, vina</li> <li>- základní mravní povinnosti člověka (jednání, rozhodování)</li> <li>- život jako nejvyšší hodnota, mravní problémy lidského života (eutanázie, interrupce, ...)</li> <li>- životní postoje a hodnotová orientace, člověk mezi touhou po vlastním štěstí a angažováním se pro obecné dobro a pro pomoc jiným lidem</li> <li>- profesní etika</li> </ul>	4
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie</li> <li>- filozofická etika</li> <li>- dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva</li> <li>- dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty</li> <li>- debatuje o praktických filozofických a etických otázkách (ze života kolem sebe, např. z kauz známých z médií, z krásné literatury a jiných druhů umění)</li> <li>- vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědní jiným lidem.</li> <li>- objasní pojem filozofie</li> <li>- vysvětlí přínos antické filozofie</li> <li>- charakterizuje přínos renesanční filozofie</li> <li>- formuluje svými slovy přínos racionalistů a osvícenců 17. a 18. století</li> <li>- formuluje svými slovy význam představitelů klasické německé filozofie</li> <li>- charakterizuje vybrané filozofické směry 19. a 20. století</li> </ul>	<p>ČLOVĚK A SVĚT (praktická filozofie)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- co řeší filozofie a filozofická etika</li> <li>- význam filozofie a etiky v životě člověka, jejich smysl pro řešení životních situací</li> <li>- vznik filozofie, význam filozofie v životě člověka, základní otázky filozofie</li> <li>- předfilozofické myšlení</li> <li>- filozofie starověku</li> <li>- filozofie středověku</li> <li>- filozofie novověku</li> <li>- současné filozofické směry</li> </ul>	10

## 4.8. CHEMIE

Název vyučovacího předmětu: **CHEMIE**

Studijní obor: 43 – 41 – M/01 Veterinářství

Zaměření: Veterinární technik

Forma studia: denní

Délka studia: čtyřleté

Celkový počet vyučovacích hodin za studium: 198

Platnost: od 1. 9. 2021 počínaje 1. ročníkem

### 4.8.1. Pojetí vyučovacího předmětu CHEMIE

#### Obecný cíl předmětu

CHEMIE svým specifickým charakterem výuky umožňuje studentům porozumět zákonitostem chemických a přírodních procesů a uvědomovat si jejich aplikace v praktickém a budoucím profesním životě. Široký a pestrý obsah předmětu prolíná nejen do ostatních přírodovědných oblastí poznání, ale i do každodenní praxe. Nezastupitelnou funkci plní také ve vztahu k environmentální výchově.

#### Charakteristika učiva

Vyučovací předmět CHEMIE vede žáky k pochopení přírodních jevů a zákonitostí, vychovává žáky k systematické a přesné práci a k pozitivnímu přístupu k přírodě jako celku.

Vyučovací předmět CHEMIE je zařazen do 1. a 2. ročníku a je rozvržen do 4 tematických celků. V 1. ročníku jsou zařazeny tematické celky Obecná chemie a Anorganická chemie – kovy. Ve 2. ročníku jsou zařazeny tematické celky Anorganická chemie – přechodné kovy, nekovy, Organická chemie, Analytická chemie. Ve 3. ročníku na učivo chemie navazuje předmět BIOCHEMIE.

V rámci mezipředmětových vztahů navazuje na výuku chemie na základní škole, rozvíjí předchozí chemické vědomosti a dovednosti žáků na vyšší teoretické i praktické úrovni. Učivo je koordinováno zejména s učivem biologie a ekologie, fyziky a s oblastí Člověk a zdraví.

#### Strategie výuky

Výuka probíhá v teoretických hodinách a v praktických cvičeních. V 1. ročníku je hodinová dotace 66 hodin teoretické výuky a 33 hodin praktických cvičení. Ve 2. ročníku je hodinová dotace 66 hodin teoretické výuky a 33 hodin praktických cvičení.

Při výuce jsou využity vedle klasických výukových metod skupinové nebo samostatné práce žáků na zadaná témata, které jsou prezentovány volitelnými formami (referát, panelové sdělení, prezentace v MS PowerPoint nebo Smart Notebook).

V praktických cvičeních si žáci osvojí základní laboratorní techniky a návyky nutné pro laboratorní práci, seznámí se s vybranými analytickými metodami používanými v chemických laboratořích.

Ve 4. ročníku si žáci mohou zvolit jako volitelný předmět chemický seminář s dotací 60 hodin pro rozšíření a prohloubení učiva chemie a biochemie nebo laboratorní metody v praxi s dotací 60 hodin laboratorních cvičení, kde žáci využívají a rozvíjejí praktické dovednosti získané v laboratorních cvičeních 1. a 2. ročníku.

Žáci mají také možnost se účastnit chemické olympiády kategorií A, B, C či jiných chemických soutěží nebo vypracovat ročníkovou práci s chemickou tematikou.

#### Hodnocení výsledků žáků

Výsledky žáků jsou hodnoceny v souladu se Školním řádem a Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků Střední odborné školy veterinární v Hradci Králové, a to na základě ústního zkoušení, písemných prací, laboratorní práce a plnění úkolů v praktických cvičeních a samostatných prací (referáty, panelová sdělení, prezentace

MS PowerPoint nebo Smart Notebook). Hodnocena je úroveň osvojených znalostí a dovedností a také schopnost samostatné práce, aktivní přístup k výuce, důslednost při plnění zadaných úkolů.

### Vztah vyučovacího předmětu CHEMIE k rozvíjení klíčových kompetencí

Předmět rozvíjí:

- *kompetence k učení* ve schopnosti efektivně se učit, cílevědomě pracovat a získávat další znalosti a dovednosti
- *kompetence k řešení problémů* zejména v praktických cvičeních a při samostatném nebo skupinovém řešení zadaných úkolů při výuce
- *komunikativní kompetence* ve schopnosti formulovat získané znalosti a ve schopnosti přesvědčivé obhajoby svých názorů k dané problematice
- *personální a sociální kompetence* zejména při skupinové práci a při plnění úkolů v praktických cvičeních
- *občanské povědomí* rozvojem znalostí v oboru chemie kolem nás, především v problematice trvale udržitelného rozvoje, ochrany a tvorby životního prostředí
- *kulturní povědomí* seznámením se s význačnými osobnostmi naší a světové chemie
- *matematické kompetence* v numerických operacích při řešení chemických výpočtů, psaní chemických vzorců, vyčíslování chemických rovnic
- *kompetence k využívání informačních a komunikačních technologií a k práci s informacemi* rozvíjením schopnosti samostatně získávat informace související s výukou na internetu a v odborné literatuře a zpracovávat je do požadované formy
- *kompetence ke komunikaci v cizím jazyce* při získávání informací z cizojazyčných zdrojů na internetu

### Vztah vyučovacího předmětu CHEMIE k průřezovým tématům

Průřezové téma:

- *Občan v demokratické společnosti* přináší podněty v oblasti schopnosti odolávat myšlenkové manipulaci médií, v dovednosti diskutovat a hledat řešení
- *Člověk a životní prostředí* prostupuje celým předmětem, hlavním cílem je vést žáky k zodpovědnosti za ochranu a tvorbu životního prostředí
- *Člověk a svět práce* vede žáky k pochopení nutnosti celoživotního učení se a využívání dostupných nových informací pro možnost úspěšné seberealizace
- *Informační a komunikační technologie* žáci využívají při získávání informací na internetu a při jejich zpracovávání ve formě referátů, samostatných prací, prezentací a projektů

## 4.8.2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání vyučovacího předmětu CHEMIE

### 1. ročník: 3 hodiny týdně, celkem 99 hodin, z toho 33 hodin cvičení

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozliší pojmy těleso a chemická látka;</li> <li>- porovná fyzikální a chemické vlastnosti různých látek</li> <li>- pracuje bezpečně s běžně dostupnými chemickými látkami a ohodnotí jejich rizikovost</li> <li>- ovládá základní pravidla bezpečné práce v chemické laboratoři</li> <li>- popíše stavbu atomu, rozliší pojmy elektron, valenční elektron, atom, ion, izotop, nuklid</li> <li>- zapíše elektronovou výstavbu prvků hlavních podskupin a určí jejich postavení v periodické soustavě prvků</li> </ul>	OBECNÁ CHEMIE CHEMICKÉ LÁTKY A JEJICH VLASTNOSTI <ul style="list-style-type: none"> <li>- rizikové faktory poškozující zdraví</li> <li>- látky negativně působící na životní prostředí</li> </ul> ČÁSTICOVÉ SLOŽENÍ LÁTEK <ul style="list-style-type: none"> <li>- atom, molekula, ion</li> <li>- látkové množství</li> </ul> CHEMICKÁ VAZBA CHEMICKÉ PRVKY, SLOUČENINY <ul style="list-style-type: none"> <li>- chemická symbolika, značky a názvy prvků, oxidační číslo, vzorce a názvy jednoduchých sloučenin (kyseliny, soli, binární sloučeniny)</li> </ul> PERIODICKÁ SOUSTAVA PRVKŮ	76

<ul style="list-style-type: none"> <li>- správně používá pojmy atom, molekula</li> <li>- vysvětlí pojem látkové množství, provádí výpočty s látkovým množstvím</li> <li>- charakterizuje typy vazeb a vysvětlí jejich vznik</li> <li>- rozliší pojmy prvek, sloučenina a používá je ve správných souvislostech</li> <li>- vyjmenuje názvy a značky chemických prvků hlavních a vedlejších podskupin</li> <li>- zapíše vzorec a název jednoduché sloučeniny (binární sloučeniny, kyseliny a jejich soli)</li> <li>- využívá oxidační číslo atomu prvku při odvozování vzorců a názvů sloučenin</li> <li>- vysvětlí obecně platné zákonitosti vyplývající z periodické soustavy prvků</li> <li>- charakterizuje obecné vlastnosti nekovů a kovů</li> <li>- popíše metody oddělování složek ze směsí a uvede příklady využití těchto metod v praxi, prakticky provede filtraci, krystalizaci, sublimaci a destilaci</li> <li>- vyjádří složení roztoků různým způsobem, připraví roztok požadovaného složení</li> <li>- provádí výpočty s roztoky</li> <li>- změří pH roztoku a určí jeho charakter</li> <li>- vysvětlí rozdíl mezi chemickým dějem a chemickou reakcí</li> <li>- klasifikuje základní chemické reakce podle průběhu, typu přenášených částic, energetické bilance a skupenství látek</li> <li>- popíše faktory, které ovlivňují průběh reakce (rychlost, rovnováhu, ...)</li> <li>- zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí a vyčíslí ji;</li> <li>- provádí jednoduché chemické výpočty při řešení praktických chemických problémů</li> </ul>	<p>SMĚSI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- homogenní a heterogenní směsi</li> <li>- roztoky</li> </ul> <p>CHEMICKÝ DĚJ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní typy chemických reakcí (acidobazické, redoxní, srážecí a komplexotvorné)</li> <li>- kinetika, termodynamika chemického děje</li> <li>- chemické rovnice</li> </ul> <p>JEDNODUCHÉ VÝPOČTY V CHEMII</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- z chemických vzorců, chemických rovnic a složení roztoků</li> </ul>	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje vybrané nekovové prvky a jejich sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě</li> <li>- posoudí vybrané nekovové prvky a jejich sloučeniny z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí</li> <li>- vysvětlí vlastnosti kovů a způsoby jejich přípravy</li> <li>- tvoří chemické vzorce a názvy anorganických sloučenin</li> <li>- charakterizuje vybrané kovové prvky a jejich sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě</li> <li>- posoudí vybrané kovové prvky a jejich sloučeniny z hlediska vlivu na životní prostředí</li> </ul>	<p>ANORGANICKÁ CHEMIE VODÍK, KYSLÍK, VODA KOVY</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- anorganické látky kovového charakteru a jejich oxidy, hydroxidy, soli kyselin</li> <li>- základy názvosloví anorganických sloučenin</li> <li>- vybrané prvky a jejich anorganické sloučeniny (sodík, draslík, hořčík, kovy alkalických zemin)</li> </ul>	<p>23</p>

**2. ročník: 3 hodiny týdně, celkem 99 hodin, z toho 33 hodin cvičení**

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák:	ANORGANICKÁ CHEMIE	31

<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí vlastnosti kovů a způsoby jejich přípravy</li> <li>- tvoří chemické vzorce a názvy anorganických sloučenin</li> <li>- charakterizuje vybrané kovové prvky a jejich sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě</li> <li>- posoudí vybrané kovové prvky a jejich sloučeniny z hlediska vlivu na životní prostředí</li> <li>- vysvětlí vlastnosti nekovů</li> <li>- tvoří chemické vzorce a názvy anorganických sloučenin</li> <li>- charakterizuje vybrané nekovové prvky a jejich sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě</li> <li>- posoudí vybrané nekovové prvky a jejich sloučeniny z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí</li> </ul>	<p>KOVY</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- anorganické látky kovového charakteru a jejich oxidy, hydroxidy, soli kyselin</li> <li>- základy názvosloví anorganických sloučenin</li> <li>- vybrané prvky a jejich anorganické sloučeniny (hliník, cín, olovo, chrom, mangan, kovy podskupiny železa, mědi a zinku, důležité f – prvky)</li> </ul> <p>NEKOVY</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- anorganické látky nekovového charakteru – oxidy, kyseliny a jejich soli</li> <li>- názvosloví anorganických sloučenin</li> <li>- vybrané prvky a jejich anorganické sloučeniny (vzácné plyny, halogeny, chalkogeny, dusík, fosfor, uhlík, křemík, bor)</li> </ul>	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí význam chemické analýzy v běžném životě</li> <li>- uplatňuje poznatky o určitých chemických reakcích v chemické analýze</li> <li>- zapíše iontovou reakci mezi dokazovaným iontem a skupinovým činidlem</li> <li>- prakticky provede titrační stanovení hledané složky ve vzorku</li> <li>- objasní princip vybraných instrumentálních metod (chromatografie, kolorimetrie, refraktometrie, ...)</li> </ul>	<p>ANALYTICKÁ CHEMIE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kvalitativní analýza</li> <li>- kvantitativní analýza</li> <li>- instrumentální metody</li> </ul>	<p>26</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zhodnotí postavení atomu uhlíku v periodické soustavě prvků z hlediska počtu a vlastností organických sloučenin</li> <li>- zhodnotí užívání fosilních paliv jako zdrojů energie a uvede příklady produktů průmyslového zpracování ropy a zemního plynu</li> <li>- charakterizuje typy reakcí organických sloučenin podle způsobu zániku vazeb a podle reakční cesty, dokáže je využít v chemické analýze v daném oboru</li> <li>- charakterizuje skupiny uhlovodíků a jejich deriváty a tvoří jejich chemické vzorce a názvy</li> <li>- uvede významné zástupce organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí</li> <li>- posoudí význam plastů pro člověka, klasifikuje plasty podle vlastností a přiřadí k nim konkrétní použití, porovná vlastnosti plastů s vlastnostmi přírodních látek, zaujme stanovisko k třídění a recyklaci</li> </ul>	<p>ORGANICKÁ CHEMIE</p> <p>VLASTNOSTI ATOMU UHLÍKU</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vazebné vlastnosti, izomerie</li> </ul> <p>ZDROJE UHLOVODÍKŮ</p> <p>TYPY REAKCÍ V ORGANICKÉ CHEMII</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- homolýza, heterolýza, adice, eliminace přesmyk, substituce</li> </ul> <p>KLASIFIKACE A NÁZVOSLOVÍ ORGANICKÝCH SLOUČENIN A JEJICH DERIVÁTŮ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- alifatické a aromatické uhlovodíky, deriváty uhlovodíků-halogen, dusíkaté, kyslíkaté deriváty</li> </ul> <p>ORGANICKÉ SLOUČENINY V BĚŽNÉM ŽIVOTĚ A V ODBORNÉ PRAXI</p> <p>PLASTY</p>	<p>42</p>

Název vyučovacího předmětu: **CHEMIE**

Studijní obor: 43 – 41 – M/01 Veterinářství

Zaměření: Veterinární technik – laborant

Forma studia: denní

Délka studia: čtyřleté

Celkový počet vyučovacích hodin za studium: 231

Platnost: od 1. 9. 2021 počínaje 1. ročníkem

#### **4.8.1. Pojetí vyučovacího předmětu CHEMIE**

##### **Obecný cíl předmětu**

CHEMIE svým specifickým charakterem výuky umožňuje studentům porozumět zákonitostem chemických a přírodních procesů a uvědomovat si jejich aplikace v praktickém a budoucím profesním životě. Široký a pestrý obsah předmětu prolíná nejen do ostatních přírodovědných oblastí poznání, ale i do každodenní praxe. Nezastupitelnou funkci plní také ve vztahu k environmentální výchově.

##### **Charakteristika učiva**

Vyučovací předmět CHEMIE vede žáky k pochopení přírodních jevů a zákonitostí, vychovává žáky k systematické a přesné práci a k pozitivnímu přístupu k přírodě jako celku. Vyučovací předmět CHEMIE je zařazen do 1. a 2. ročníku a je rozvržen do 4 tematických celků. V 1. ročníku jsou zařazeny tematické celky Obecná chemie a Anorganická chemie – kovy. Ve 2. ročníku jsou zařazeny tematické celky Anorganická chemie – přechodné kovy, nekovy, Organická chemie, Analytická chemie. Ve 3. ročníku na učivo chemie navazuje předmět BIOCHEMIE.

V rámci mezipředmětových vztahů navazuje na výuku chemie na základní škole, rozvíjí předchozí chemické vědomosti a dovednosti žáků na vyšší teoretické i praktické úrovni. Učivo je koordinováno zejména s učivem biologie a ekologie, fyziky a s oblastí Člověk a zdraví.

##### **Strategie výuky**

Výuka probíhá v teoretických hodinách a v praktických cvičeních. V 1. ročníku je hodinová dotace 66 hodin teoretické výuky a 33 hodin praktických cvičení. Ve 2. ročníku je hodinová dotace 66 hodin teoretické výuky a 66 hodin praktických cvičení.

Při výuce jsou využity vedle klasických výukových metod skupinové nebo samostatné práce žáků na zadaná témata, které jsou prezentovány volitelnými formami (referát, panelové sdělení, prezentace v MS PowerPoint nebo Smart Notebook).

V praktických cvičeních si žáci osvojí základní laboratorní techniky a návyky nutné pro laboratorní práci, seznámí se s vybranými analytickými metodami používanými v chemických laboratořích.

Ve 4. ročníku si žáci mohou zvolit jako volitelný předmět chemický seminář s dotací 58 hodin pro rozšíření a prohloubení učiva chemie a biochemie nebo laboratorní metody v praxi s dotací 58 hodin laboratorních cvičení, kde žáci využívají a rozvíjejí praktické dovednosti získané v laboratorních cvičeních 1. a 2. ročníku.

Žáci mají také možnost se účastnit chemické olympiády kategorií A, B, C či jiných chemických soutěží nebo vypracovat ročníkovou práci s chemickou tematikou.

##### **Hodnocení výsledků žáků**

Výsledky žáků jsou hodnoceny v souladu se Školním řádem a Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků Střední odborné školy veterinární v Hradci Králové, a to na základě ústního zkoušení, písemných prací, laboratorní práce a plnění úkolů v praktických cvičeních a samostatných prací (referáty, panelová sdělení, prezentace MS PowerPoint nebo Smart Notebook). Hodnocena je úroveň osvojených znalostí

a dovedností a také schopnost samostatné práce, aktivní přístup k výuce, důslednost při plnění zadaných úkolů.

### Vztah vyučovacího předmětu CHEMIE k rozvíjení klíčových kompetencí

Předmět rozvíjí:

- *kompetence k učení* ve schopnosti efektivně se učit, cílevědomě pracovat a získávat další znalosti a dovednosti
- *kompetence k řešení problémů* zejména v praktických cvičeních a při samostatném nebo skupinovém řešení zadaných úkolů při výuce
- *komunikativní kompetence* ve schopnosti formulovat získané znalosti a ve schopnosti přesvědčivé obhajoby svých názorů k dané problematice
- *personální a sociální kompetence* zejména při skupinové práci a při plnění úkolů v praktických cvičeních
- *občanské povědomí* rozvojem znalostí v oboru chemie kolem nás, především v problematice trvale udržitelného rozvoje, ochrany a tvorby životního prostředí
- *kulturní povědomí* seznámením se s význačnými osobnostmi naší a světové chemie
- *matematické kompetence* v numerických operacích při řešení chemických výpočtů, psaní chemických vzorců, vyčíslování chemických rovnic
- *kompetence k využívání informačních a komunikačních technologií a k práci s informacemi* rozvíjením schopnosti samostatně získávat informace související s výukou na internetu a v odborné literatuře a zpracovávat je do požadované formy
- *kompetence ke komunikaci v cizím jazyce* při získávání informací z cizojazyčných zdrojů na internetu

### Vztah vyučovacího předmětu CHEMIE k průřezovým tématům

Průřezové téma:

- *Občan v demokratické společnosti* přináší podněty v oblasti schopnosti odolávat myšlenkové manipulaci médií, v dovednosti diskutovat a hledat řešení
- *Člověk a životní prostředí* prostupuje celým předmětem, hlavním cílem je vést žáky k zodpovědnosti za ochranu a tvorbu životního prostředí
- *Člověk a svět práce* vede žáky k pochopení nutnosti celoživotního učení se a využívání dostupných nových informací pro možnost úspěšné seberealizace
- *Informační a komunikační technologie* žáci využívají při získávání informací na internetu a při jejich zpracovávání ve formě referátů, samostatných prací, prezentací a projektů

## 4.8.2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání vyučovacího předmětu CHEMIE

### 1. ročník: 3 hodiny týdně, celkem 99 hodin, z toho 33 hodin cvičení

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozliší pojmy těleso a chemická látka;</li> <li>- porovná fyzikální a chemické vlastnosti různých látek</li> <li>- pracuje bezpečně s běžně dostupnými chemickými látkami a ohodnotí jejich rizikovost</li> <li>- ovládá základní pravidla bezpečné práce v chemické laboratoři</li> <li>- popíše stavbu atomu, rozliší pojmy elektron, valenční elektron, atom, ion, izotop, nuklid</li> <li>- zapíše elektronovou výstavbu prvků hlavních podskupin a určí jejich postavení v periodické soustavě prvků</li> <li>- správně používá pojmy atom, molekula</li> </ul>	OBECNÁ CHEMIE CHEMICKÉ LÁTKY A JEJICH VLASTNOSTI <ul style="list-style-type: none"> <li>- rizikové faktory poškozující zdraví</li> <li>- látky negativně působící na životní prostředí</li> </ul> ČÁSTICOVÉ SLOŽENÍ LÁTEK <ul style="list-style-type: none"> <li>- atom, molekula, ion</li> <li>- látkové množství</li> </ul> CHEMICKÁ VAZBA CHEMICKÉ PRVKY, SLOUČENINY <ul style="list-style-type: none"> <li>- chemická symbolika, značky a názvy prvků, oxidační číslo, vzorce a názvy jednoduchých sloučenin (kyseliny, soli, binární sloučeniny)</li> </ul> PERIODICKÁ SOUSTAVA PRVKŮ SMĚSI	76

<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí pojem látkové množství, provádí výpočty s látkovým množstvím</li> <li>- charakterizuje typy vazeb a vysvětlí jejich vznik</li> <li>- rozliší pojmy prvek, sloučenina a používá je ve správných souvislostech</li> <li>- vyjmenuje názvy a značky chemických prvků hlavních a vedlejších podskupin</li> <li>- zapíše vzorec a název jednoduché sloučeniny (binární sloučeniny, kyseliny a jejich soli)</li> <li>- využívá oxidační číslo atomu prvku při odvozování vzorců a názvů sloučenin</li> <li>- vysvětlí obecně platné zákonitosti vyplývající z periodické soustavy prvků</li> <li>- charakterizuje obecné vlastnosti nekovů a kovů</li> <li>- popíše metody oddělování složek ze směsí a uvede příklady využití těchto metod v praxi, prakticky provede filtraci, krystalizaci, sublimaci a destilaci</li> <li>- vyjádří složení roztoků různým způsobem, připraví roztok požadovaného složení</li> <li>- provádí výpočty s roztoky</li> <li>- změří pH roztoku a určí jeho charakter</li> <li>- vysvětlí rozdíl mezi chemickým dějem a chemickou reakcí</li> <li>- klasifikuje základní chemické reakce podle průběhu, typu přenášených částic, energetické bilance a skupenství látek</li> <li>- popíše faktory, které ovlivňují průběh reakce (rychlost, rovnováhu, ...)</li> <li>- zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí a vyčíslí ji;</li> <li>- provádí jednoduché chemické výpočty při řešení praktických chemických problémů</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- homogenní a heterogenní směsi</li> <li>- roztoky</li> </ul> <p><b>CHEMICKÝ DĚJ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní typy chemických reakcí (acidobazické, redoxní, srážecí a komplexotvorné)</li> <li>- kinetika, termodynamika chemického děje</li> <li>- chemické rovnice</li> </ul> <p><b>JEDNODUCHÉ VÝPOČTY V CHEMII</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- z chemických vzorců, chemických rovnic a složení roztoků</li> </ul>	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje vybrané nekovové prvky a jejich sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě</li> <li>- posoudí vybrané nekovové prvky a jejich sloučeniny z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí</li> <li>- vysvětlí vlastnosti kovů a způsoby jejich přípravy</li> <li>- tvoří chemické vzorce a názvy anorganických sloučenin</li> <li>- charakterizuje vybrané kovové prvky a jejich sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě</li> <li>- posoudí vybrané kovové prvky a jejich sloučeniny z hlediska vlivu na životní prostředí</li> </ul>	<p><b>ANORGANICKÁ CHEMIE</b>  <b>VODÍK, KYSLÍK, VODA</b>  <b>KOVY</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- anorganické látky kovového charakteru a jejich oxidy, hydroxidy, soli kyselin</li> <li>- základy názvosloví anorganických sloučenin</li> <li>- vybrané prvky a jejich anorganické sloučeniny (sodík, draslík, hořčík, kovy alkalických zemin)</li> </ul>	23

**2. ročník: 4 hodiny týdně, celkem 132 hodin, z toho 66 hodin cvičení**

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí vlastnosti kovů a způsoby jejich</li> </ul>	<p><b>ANORGANICKÁ CHEMIE</b>  <b>KOVY</b></p>	32



<p>přípravy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tvoří chemické vzorce a názvy anorganických sloučenin</li> <li>- charakterizuje vybrané kovové prvky a jejich sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě</li> <li>- posoudí vybrané kovové prvky a jejich sloučeniny z hlediska vlivu na životní prostředí</li> <li>- vysvětlí vlastnosti nekovů</li> <li>- tvoří chemické vzorce a názvy anorganických sloučenin</li> <li>- charakterizuje vybrané nekovové prvky a jejich sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě</li> <li>- posoudí vybrané nekovové prvky a jejich sloučeniny z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- anorganické látky kovového charakteru a jejich oxidy, hydroxidy, soli kyselin</li> <li>- základy názvosloví anorganických sloučenin</li> <li>- vybrané prvky a jejich anorganické sloučeniny (hliník, cín, olovo, chrom, mangan, kovy podskupiny železa, mědi a zinku, důležité f – prvky)</li> </ul> <p>NEKOVY</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- anorganické látky nekovového charakteru – oxidy, kyseliny a jejich soli</li> <li>- názvosloví anorganických sloučenin</li> <li>- vybrané prvky a jejich anorganické sloučeniny (vzácné plyny, halogeny, chalkogeny, dusík, fosfor, uhlík, křemík, bor)</li> </ul>	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí význam chemické analýzy v běžném životě</li> <li>- uplatňuje poznatky o určitých chemických reakcích v chemické analýze</li> <li>- zapíše iontovou reakci mezi dokazovaným iontem a skupinovým činidlem</li> <li>- prakticky provede titrační stanovení hledané složky ve vzorku, provede výpočet, výsledky zhodnotí</li> <li>- provede vybrané instrumentální metody (chromatografie, kolorimetrie, refraktometrie, ...), objasní jejich princip a výsledky zhodnotí</li> </ul>	<p>ANALYTICKÁ CHEMIE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kvalitativní analýza</li> <li>- kvantitativní analýza</li> <li>- instrumentální metody</li> </ul>	<p>58</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zhodnotí postavení atomu uhlíku v periodické soustavě prvků z hlediska počtu a vlastností organických sloučenin</li> <li>- zhodnotí užívání fosilních paliv jako zdrojů energie a uvede příklady produktů průmyslového zpracování ropy a zemního plynu</li> <li>- charakterizuje typy reakcí organických sloučenin podle způsobu zániku vazeb a podle reakční cesty, dokáže je využít v chemické analýze v daném oboru</li> <li>- charakterizuje skupiny uhlovodíků a jejich deriváty a tvoří jejich chemické vzorce a názvy</li> <li>- uvede významné zástupce organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí jejich vliv na zdraví a životní prostředí</li> <li>- posoudí význam plastů pro člověka, klasifikuje plasty podle vlastností a přiřadí k nim konkrétní použití, porovná vlastnosti plastů s vlastnostmi přírodních látek, zaujme stanovisko k třídění a recyklaci</li> </ul>	<p>ORGANICKÁ CHEMIE</p> <p>VLASTNOSTI ATOMU UHLÍKU</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vazebné vlastnosti, izomerie</li> </ul> <p>ZDROJE UHLOVODÍKŮ</p> <p>TYPY REAKCÍ V ORGANICKÉ CHEMII</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- homolýza, heterolýza, adice, eliminace</li> </ul> <p>přesmyk, substituce</p> <p>KLASIFIKACE A NÁZVOSLOVÍ ORGANICKÝCH SLOUČENIN A JEJICH DERIVÁTŮ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- alifatické a aromatické uhlovodíky, deriváty uhlovodíků-halogen, dusíkaté, kyslíkaté deriváty</li> </ul> <p>ORGANICKÉ SLOUČENINY V BĚŽNÉM ŽIVOTĚ A V ODBORNÉ PRAXI</p> <p>PLASTY</p>	<p>42</p>

## 4.9. BIOCHEMIE

Název vyučovacího předmětu: **BIOCHEMIE**

Studijní obor: 43 – 41 – M/01 Veterinářství

Zaměření: Veterinární technik, Veterinární technik – laborant

Forma studia: denní

Délka studia: čtyřleté

Celkový počet vyučovacích hodin za studium: 66

Platnost: od 1. 9. 2021 počínaje 1. ročníkem

### 4.9.1. Pojetí vyučovacího předmětu BIOCHEMIE

#### Obecný cíl předmětu

Předmět BIOCHEMIE umožňuje studentům porozumět základním zákonitostem chemických procesů probíhajících v organismu a uvědomit si úlohu hlavních stavebních látek organismů i ve vztahu ke zdraví člověka.

#### Charakteristika učiva

Vyučovací předmět BIOCHEMIE vede žáky k pochopení principů biochemických přeměn v organismu, vychovává žáky k hledání logických zákonitostí ve vztahu ke zdraví člověka.

Vyučovací předmět BIOCHEMIE je zařazen do 3. ročníku a je rozvržen do 2 základních tematických celků – Popisná biochemie a Dynamická biochemie.

V rámci mezipředmětových vztahů navazuje na výuku chemie na základní a střední škole, rozvíjí předchozí chemické vědomosti a dovednosti žáků na vyšší úrovni. Učivo je koordinováno zejména s učivem biologie a ekologie, vybraných laboratorních metod a oblastí Člověk a zdraví.

#### Strategie výuky

Výuka probíhá v 66 teoretických hodinách. Při výuce jsou využity vedle klasických výukových metod skupinové nebo samostatné práce žáků na zadaná témata, které jsou prezentovány volitelnými formami (referát, panelové sdělení, prezentace v MS PowerPoint nebo Smart Notebook).

Teoretické znalosti žáci dále rozvinou při praktických cvičeních ve 3. ročníku v rámci předmětu vybrané laboratorní metody s dotací 66 hodin či v rámci volitelného předmětu ve 4. ročníku laboratorní metody v praxi s dotací 60 hodin laboratorních cvičení.

Žáci mají možnost účastnit se chemické olympiády kategorie B nebo A, či vypracovat ročníkovou práci s biochemickou tematikou.

#### Hodnocení výsledků žáků

Výsledky žáků jsou hodnoceny v souladu se Školním řádem a Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků Střední odborné školy veterinární v Hradci Králové, a to na základě ústního zkoušení, písemných prací a plnění úkolů samostatných prací (referáty, panelová sdělení, prezentace MS PowerPoint nebo Smart Notebook). Hodnocena je úroveň osvojených znalostí a dovedností a také schopnost samostatné práce, aktivní přístup k výuce, důslednost při plnění zadaných úkolů.

#### Vztah vyučovacího předmětu BIOCHEMIE k rozvíjení klíčových kompetencí

Předmět rozvíjí:

- *kompetence k učení* ve schopnosti efektivně se učit, cílevědomě pracovat a získávat další znalosti a dovednosti
- *kompetence k řešení problémů* zejména při samostatném nebo skupinovém řešení zadaných úkolů při výuce
- *komunikativní kompetence* ve schopnosti formulovat získané znalosti a ve schopnosti přesvědčivě obhajoby svých názorů k dané problematice

- *personální a sociální kompetence* zejména při skupinové práci
- *občanské povědomí* rozvojem znalostí v oboru biochemie kolem, především v problematice zdraví člověka a využití biochemie při léčbě nemocí
- *kulturní povědomí* seznámením se s význačnými osobnostmi naší a světové biochemie
- *matematické kompetence* v numerických operacích při řešení chemických výpočtů, psaní chemických vzorců, vyčíslování chemických rovnic
- *kompetence k využívání informačních a komunikačních technologií a k práci s informacemi* rozvíjením schopnosti samostatně získávat informace související s výukou na internetu a v odborné literatuře a zpracovávat je do požadované formy
- *kompetence ke komunikaci v cizím jazyce* při získávání informací z cizojazyčných zdrojů na internetu

### Vztah vyučovacího předmětu BIOCHEMIE k průřezovým tématům

Průřezové téma:

- *Občan v demokratické společnosti* přináší podněty v oblasti schopnosti odolávat myšlenkové manipulaci médií, v dovednosti diskutovat a hledat řešení
- *Člověk a životní prostředí* prostupuje celým předmětem, hlavním cílem je vést žáky k zodpovědnosti za ochranu a tvorbu životního prostředí
- *Člověk a svět práce* vede žáky k pochopení nutnosti celoživotního učení se a využívání dostupných nových informací pro možnost úspěšné seberealizace
- *Informační a komunikační technologie* žáci využívají při získávání informací na internetu a při jejich zpracovávání ve formě referátů, samostatných prací, prezentací a projektů

### 4.9.2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání vyučovacího předmětu BIOCHEMIE

#### 3. ročník: 2 hodiny týdně, celkem 66 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny;</li> <li>- uvede složení, výskyt a funkce nejdůležitějších přírodních látek;</li> <li>- vymezí pojem alkaloid, vysvětlí jejich negativní a pozitivní význam pro člověka, uvede příklad alkaloidů, vysvětlí pojem droga</li> <li>- klasifikuje sacharidy podle počtu sacharidových jednotek</li> <li>- popíše strukturu bílkovin a její jednotlivé složky</li> <li>- charakterizuje skupiny uhlovodíků a jejich deriváty a tvoří jejich chemické vzorce názvy</li> <li>- uvede významné zástupce organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě,</li> <li>- posoudí významné zástupce organických sloučenin z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí</li> <li>- popíše stavební jednotky nukleových kyselin a umístí jednotlivé nukleové kyseliny do správné organely</li> <li>- rozliší vybrané lipidy podle složení, konkretizuje název reakce, kterou lipidy vznikají</li> <li>- vysvětlí pojem biokatalyzátor, popíše jeho</li> </ul>	<p>BIOCHEMIE CHEMICKÉ SLOŽENÍ ŽIVÝCH ORGANISMŮ PŘÍRODNÍ LÁTKY</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- heterocyklické sloučeniny a alkaloidy, isoprenoidy, steroidy</li> <li>- bílkoviny – základní složky – karboxylové kyseliny a jejich deriváty, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny, biokatalyzátory (enzymy, vitamíny, hormony)</li> </ul> <p>BIOCHEMICKÉ DĚJE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- metabolismus bílkovin, sacharidů a lipidů</li> </ul>	66

<p>složení a funkci</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- klasifikuje vitamíny podle rozpustnosti ve vodě a v tucích, uvede zdroje vitamínů a posoudí význam vitamínů pro člověka</li><li>- uvede zdroje, vlastnosti a použití hormonů</li><li>- vysvětlí podstatu biochemických dějů;</li><li>- popíše a zhodnotí význam dýchání a fotosyntézy</li></ul>		
---	--	--

## 4.10. FYZIKA

Název vyučovacího předmětu: **FYZIKA**

Studijní obor: 43 – 41 – M/01 Veterinářství

Zaměření: Veterinární technik, Veterinární technik - laborant

Forma studia: denní

Délka studia: čtyřleté

Celkový počet vyučovacích hodin za studium: 99

Platnost: od 1. 9. 2021 počínaje 1. ročníkem

### 4.10.1. Pojetí vyučovacího předmětu FYZIKA

#### Obecný cíl předmětu

Výuka FYZIKY navazuje na fyzikální poznatky získané v základním vzdělávání a dále je rozvíjí. Zvýšená pozornost je věnována zejména těm tématům, ve kterých je možné ukázat přínos fyzikálních poznatků pro další vyučované předměty včetně praxe a především pro běžný život.

Cílem předmětu FYZIKA je rozvoj intelektových schopností žáků, jejich numerických dovedností, logického a tvůrčího myšlení. Umožňuje žákům pochopení podstaty fyzikálních jevů a procesů a přispívá tak k hlubšímu pochopení běžných dějů v přírodě a v technické praxi. Učí žáky klást si otázky o okolním světě, vyhledat a posoudit dostupné informace, diskutovat o nich a vyvodit z nich správné závěry.

#### Charakteristika učiva

Výuka předmětu FYZIKA směřuje k tomu, aby žák pochopil a správně používal fyzikální pojmy, provedl a vyhodnotil jednoduchá měření, řešil přiměřeně obtížné úlohy a problémy z běžného života i z technické praxe, k řešení problémových úloh vyhledal příslušné informace, četl s porozuměním odborný text, interpretoval jej a diskutoval o něm.

Vyučovací předmět FYZIKA využívá znalostí získaných v matematice, fyzice a chemii na základní škole, které si žák zopakuje, prohloubí a rozšíří. Ve výuce jsou zařazeny tematické celky Fyzikální veličiny a jejich měření, Mechanika, Molekulová fyzika a termika, Mechanické kmitání a vlnění, Elektřina a magnetismus, Optika, Atomová fyzika, Vesmír.

Poznatky, získané v předmětu FYZIKA, žáci dále aplikují v předmětech všeobecně vzdělávacích (především v chemii, biologii a matematice), ale i v předmětech odborných (motorová vozidla, odborné zemědělské a veterinární předměty).

#### Strategie výuky

Výuka probíhá v teoretických hodinách a ve cvičeních v 1. ročníku. Hodinová dotace je 66 hodin teoretické výuky a 33 hodin cvičení.

Při teoretické výuce se využívá výklad, využití didaktických pomůcek, prezentace v MS PowerPoint nebo Smart Notebook, projekce, diskuse, skupinové a samostatné práce žáků, práce s odborným textem.

Cvičení jsou zaměřena především na laboratorní práce a řešení praktických a početních úloh.

Nedílnou součástí výuky jsou odborné exkurze.

#### Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků je založeno především na výsledcích písemného a ústního zkoušení dle Školního řádu a Pravidel pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků Střední odborné školy veterinární v Hradci Králové. Do hodnocení jsou zahrnuty také protokoly z laboratorních prací, referáty, aktivní zapojení žáka do řešení úloh a praktických problémů jak při výuce tak v domácích pracích.

**Vztah vyučovacího předmětu FYZIKA k rozvíjení klíčových kompetencí**

Předmět rozvíjí:

- *kompetence k učení* ve schopnosti efektivně se učit a ke svému učení využívat různé informační zdroje včetně vlastních znalostí a zkušeností
- *kompetence k řešení problémů* v navržení a zdůvodnění způsobu řešení na základě získaných informací, řešení užitím vhodných prostředků, zpracování výsledků a vyvození závěrů
- *komunikační kompetence* ve stručném, jasném, srozumitelném, odborném a jazykově správném vyjadřování, ve formulaci a aktivní obhajobě vlastních názorů a zároveň respektování názorů druhých
- *personální a sociální kompetence* v odpovědném plnění svěřených úkolů, v reálném posouzení svých možností a adekvátní reakci na hodnocení svých výsledků
- *občanské povědomí* v odpovědném, samostatném a iniciativním jednání nejen v zájmu vlastním, ale i veřejném, v chápání významu životního prostředí nejen pro člověka a v jednání v souladu s principy udržitelného rozvoje
- *kulturní povědomí* v seznámení se s významnými osobnostmi naší i světové fyziky a jejich prací
- *matematické kompetence* ve správném používání pojmů kvantifikujícího charakteru, v nacházení funkčních závislostí dějů a jejich grafických znázornění k řešení praktických úkolů, ve správném používání a převádění jednotek
- *kompetence k využívání informačních a komunikačních technologií a k práci s informacemi* v efektivní práci s osobním počítačem při vyhledávání a zpracovávání informací
- *kompetence ke komunikaci v cizím jazyce* využíváním cizojazyčných pojmů i cizojazyčných odborných textů

**Vztah vyučovacího předmětu FYZIKA k průřezovým tématům**

Průřezové téma:

- *Občan v demokratické společnosti* přispívá k upevnění sebeodpovědnosti žáka, k jeho ochotě angažovat se nejen pro prospěch vlastní, k ochotě diskutovat a hledat kompromisní řešení
- *Člověk a životní prostředí* vede žáky ke správnému nakládání s odpady, využívání úsporných spotřebičů a postupů a tím k uvědomění si aktivní odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí
- *Člověk a svět práce* umožňuje žákům uvědomění si provázanosti získaných poznatků napříč vyučovacími předměty a z toho vyplývající význam vzdělávání a celoživotního učení pro život
- *Informační a komunikační technologie* přináší žákům poznatky o vyhledávání, zpracovávání, uchovávání a využívání informací dále použitelné při zpracovávání zadaných úkolů

**4.10.2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání vyučovacího předmětu FYZIKA****1. ročník: 3 hodiny týdně, celkem 99 hodin, z toho 33 hodin cvičení**

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<b>Žák:</b> - správně používá fyzikální veličiny a jednotky - převádí násobky a díly jednotek mezi sebou - navrhne a užije vhodné fyzikální metody a pomůcky k jednoduchému měření, zpracuje výsledky měření a vyvodí z nich závěry	<b>FYZIKÁLNÍ VELIČINY A JEJICH MĚŘENÍ</b> - fyzikální veličiny a jednotky - mezinárodní soustava jednotek SI; převody jednotek; skalární a vektorové fyzikální veličiny - základy fyzikálních měření	10
<b>Žák:</b> - rozliší základní druhy pohybů a popíše je - řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného	<b>MECHANIKA</b> - kinematika - pohyby přímočaré rovnoměrné, zrychlené, zpomalené; pohyb	28

<p>bodů</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- určí síly, které působí na tělesa a popíše, jaký pohyb tyto síly vyvolají</li> <li>- určí mechanickou práci, výkon a energii při pohybu tělesa působením stálé síly</li> <li>- vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie</li> <li>- popíše základní druhy pohybu v gravitačním a tíhovém poli</li> <li>- určí výslednici sil působících na těleso a jejich momenty</li> <li>- určí těžiště tělesa jednoduchého tvaru</li> <li>- aplikuje poznatky o silách a tlacích při řešení jednoduchých úloh o tekutinách v klidu i v pohybu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>rovnoměrný po kružnici; skládání pohybů</li> <li>- dynamika - Newtonovy pohybové zákony; síly v přírodě i v technické praxi</li> <li>- mechanická práce, výkon a energie</li> <li>- gravitační pole – Newtonův gravitační zákon, gravitační a tíhové pole Země</li> <li>- mechanika tuhého tělesa – moment síly; skládání a rozklad sil; těžiště tělesa; jednoduché stroje</li> <li>- mechanika tekutin – síly a tlaky v tekutinách; Pascalův zákon; Archimédův zákon; proudění tekutin</li> </ul>	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- změří teplotu v Celsiově teplotní stupnici a vyjádří ji jako teplotu termodynamickou</li> <li>- vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi</li> <li>- vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny</li> <li>- řeší jednoduché případy tepelné výměny</li> <li>- popíše strukturu a základní vlastnosti plynů, pevných látek a kapalin</li> <li>- popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů a jejich význam v praxi</li> <li>- popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi</li> </ul>	<p>MOLEKULOVÁ FYZIKA A TERMIKA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní poznatky termiky – teplota; teplotní roztažnost</li> <li>- vnitřní energie - teplo a práce; přeměny vnitřní energie tělesa; první termodynamický zákon; tepelná kapacita; měření tepla</li> <li>- struktura a vlastnosti plynů, pevných látek a kapalin – stavové změny ideálního plynu, práce plynu, tepelné motory, účinnost; základní vlastnosti pevných látek a kapalin; přeměny skupenství látek</li> </ul>	<p>10</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše vlastní a nucené kmitání mechanického oscilátoru</li> <li>- rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření</li> <li>- charakterizuje základní vlastnosti zvukového vlnění</li> <li>- vysvětlí negativní vliv hluku a způsoby ochrany sluchu</li> </ul>	<p>MECHANICKÉ KMITÁNÍ A VLNĚNÍ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mechanické kmitání – kmitavý pohyb; mechanický oscilátor; vlastní a nucené kmitání</li> <li>- mechanické vlnění – druhy vlnění; šíření vlnění v prostoru</li> <li>- akustika - zvukové vlnění; šíření zvuku v látkovém prostředí</li> </ul>	<p>6</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj</li> <li>- vysvětlí princip a funkci kondenzátoru</li> <li>- popíše vznik elektrického proudu v látkách</li> <li>- řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona</li> <li>- zapojí elektrický obvod podle schématu a změří napětí a proud</li> <li>- vysvětlí princip vodivosti kapalin a plynů</li> <li>- popíše princip a praktické použití polovodičových součástek</li> <li>- určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem</li> <li>- vysvětlí podstatu elektromagnetické indukce a její praktický význam</li> <li>- popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice</li> </ul>	<p>ELEKTRINA A MAGNETISMUS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- elektrický náboj – elektrický náboj tělesa; elektrická síla; Coulombův zákon; elektrické pole; kapacita vodiče; kondenzátor</li> <li>- elektrický proud v látkách - elektrický proud v kovech, zákony elektrického proudu, elektrické obvody; elektrický proud v kapalinách a v plynech; elektrický proud v polovodičích, vodivost polovodičů, přechod PN</li> <li>- magnetické pole - magnetické pole elektrického proudu; magnetická síla; magnetická indukce; elektromagnet; elektromagnetická indukce, indukčnost</li> <li>- střídavý proud - vznik střídavého proudu; střídavý proud v energetice; přenos elektrické energie střídavým proudem</li> </ul>	<p>21</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích</li> <li>- řeší úlohy na odraz a lom světla</li> <li>- vysvětlí podstatu základních vlnových</li> </ul>	<p>OPTIKA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- světlo a jeho šíření – podstata a šíření světla; odraz a lom světla; spektrum elektromagnetického záření; rentgenové záření; vlnové vlastnosti světla</li> </ul>	<p>12</p>

<p>vlastností světla</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše význam různých druhů elektromagnetického záření z hlediska působení na člověka a využití v praxi</li> <li>- řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami</li> <li>- vysvětlí principy základních typů optických přístrojů; popíše oko jako optický přístroj</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- optické soustavy - zobrazování zrcadlem a čočkou; lidské oko; optické přístroje.</li> </ul>	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu</li> <li>- popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony</li> <li>- vysvětlí podstatu radioaktivity a popíše způsoby ochrany před jaderným zářením</li> <li>- popíše štěpnou reakci jader uranu a její praktické využití v energetice</li> <li>- popíše způsoby, jimiž se získává elektrická energie a posoudí jejich výhody a nevýhody</li> </ul>	<p>ATOMOVÁ FYZIKA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- atom - model atomu, spektrum atomu vodíku; elektronový obal; laser</li> <li>- jádro atomu – nukleony; radioaktivita; jaderné záření; jaderná energie a její využití; biologické účinky záření</li> <li>- klasické a alternativní zdroje energie a jejich využití</li> </ul>	9
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje Slunce jako hvězdu</li> <li>- popíše objekty ve sluneční soustavě</li> <li>- uvede příklady základních typů hvězd</li> <li>- objasní současné názory na vznik a vývoj vesmíru</li> </ul>	<p>VESMÍR</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sluneční soustava</li> <li>- hvězdy a galaxie</li> </ul>	3



## 4.11. MATEMATIKA

Název vyučovacího předmětu: **MATEMATIKA**

Studijní obor: 43 – 41 – M/01 Veterinářství

Zaměření: Veterinární technik, Veterinární technik - laborant

Forma studia: denní

Délka studia: čtyřleté

Celkový počet vyučovacích hodin za studium: 324

Platnost: od 1. 9. 2021 počínaje 1. ročníkem

### 4.11.1. Pojetí vyučovacího předmětu MATEMATIKA

#### Obecný cíl předmětu

Matematické vzdělávání navazuje na učivo a výsledky vzdělávání stanovené v RVP pro základní vzdělávání. Kromě funkce všeobecně vzdělávací má také funkci průpravnou pro odbornou složku vzdělávání; zaměřuje se především na metody řešení úloh, zejména ve vztahu k oboru vzdělávání. Obecným cílem matematického vzdělávání je výchova přemýšlivého člověka, který bude umět používat matematiku v různých životních situacích (v odborné složce vzdělávání, v dalším studiu, v osobním životě, v budoucím zaměstnání, apod.).

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- aplikovat matematické poznatky a postupy v odborné složce vzdělávání
- využívat matematické poznatky a metody řešení v praktickém životě a v dalším vzdělávání
- matematizovat jednoduché reálné situace, užívat matematický model a vyhodnotit výsledek řešení vzhledem k realitě
- zkoumat a řešit problémy včetně diskuze řešení
- diskutovat metody řešení matematické úlohy
- účelně využít digitální technologie a zdroje informací při řešení matematických úloh
- číst s porozuměním matematický text, kriticky vyhodnotit informace získané z různých zdrojů
- správně se matematicky vyjadřovat

V afektivní oblasti směřuje matematické vzdělávání k tomu, aby žáci získali:

- pozitivní postoj k **matematickému** vzdělávání
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání
- důvěru ve vlastní schopnosti, systematickosti a preciznosti při práci

#### Charakteristika učiva

Učební osnova je zpracována pro vyučování, které probíhá v rozsahu 10 teoretických týdenních vyučovacích hodin za studium. V 1. ročníku je hodinová dotace 99 hodin, ve 2. ročníku 99 hodin, ve 3. ročníku 66 hodin a ve 4. ročníku 60 hodin teoretického výuky.

Z hlediska klíčových dovedností je důraz kladen zejména na:

- dovednost analyzovat a řešit problémy
- vhodné a správné numerické zpracování úlohy
- posílení pozitivních rysů osobnosti (pracovitost, přesnost, důslednost, sebekontrola a odpovědnost, vytrvalost a schopnost překonávat překážky)
- chápání souvislostí a vzájemných vztahů mezi jednotlivými tematickými celky i návaznosti na další vědní obory
- rozvoj představitosti
- schopnost pracovat ve skupině, umět prosadit vlastní názory a přijmout myšlenky ostatních

Hloubka probíraného učiva je variabilní, ovlivňují ji zejména vstupní vědomosti a dovednosti žáků a též jejich intelektuální úroveň. Počty vyučovacích hodin u jednotlivých tematických celků jsou pouze orientační. Vyučující může provést podle svého uvážení úpravy obsahu

i rozsahu učiva s přihlédnutím k úrovni konkrétní třídy. Změny však nesmějí narušit logickou návaznost učiva.

Získané poznatky využijí žáci dále především v předmětech fyzika, chemie, ekonomika a právo, informatika, chov a výživa hospodářských zvířat, obecná výživa a praxe, ale alespoň okrajově se promítnou prakticky do všech všeobecně vzdělávacích, ale i odborných zemědělských a veterinárních předmětů

### Strategie výuky

V matematice je využíváno kromě tradičních metod (výkladové hodiny) i moderních výukových metod (výukový sw, prezentace, matematické modely atd.). Je nutné zohlednit individuální vzdělávací potřeby žáků i jejich intelektuální úroveň. Pro splnění výukových cílů a zvýšení motivace žáků k matematice jsou vhodně střídány a kombinovány tyto vyučovací metody:

- výklad
- samostatná práce (individuální procvičování nových dovedností)
- skupinové vyučování (řešení obtížnějších a časově náročných úloh)
- shrnutí a opakování učiva po každém tématickém celku
- práce s PC (grafické znázorňování průběhu funkce, geometrické útvary)
- hry (zařazení zajímavých a netypických úloh, rébusů)
- žákovské soutěže (v rámci školy, meziškolní a celostátní soutěže – Matematická olympiáda, Klokán, Matematická soutěž středních odborných škol)
- diskuse (zhodnocení možností, přístupů, metod řešení, výsledků atd.)
- simulace (praktické slovní úlohy s možností využití v praktickém životě)
- projekce a modelace (využití projekční techniky v úlohách grafického charakteru, které jsou časově náročné, využít modelů pro znázornění situací náročných pro představivost – např. funkce, planimetrie, stereometrie)
- podpora aktivit mezipředmětového charakteru

### Hodnocení výsledků žáků

K hodnocení žáků se v souladu se Školním řádem a Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků Střední odborné školy veterinární v Hradci Králové používá různých forem zjišťování úrovně znalostí: ústní zkoušení, písemné zkoušení (testy, čtvrtletní písemné práce, opakovací testy, srovnávací testy).

Hodnotí se:

- správnost, přesnost, pečlivost při řešení matematických úloh
- schopnost samostatného úsudku
- aktivní přístup k výuce

### Vztah vyučovacího předmětu MATEMATIKA k rozvíjení klíčových kompetencí

Předmět rozvíjí:

- *kompetence k učení* ve schopnosti pracovat přesně, precizně a dodržovat předem daný postup řešení
- *kompetence k řešení problémů* v tom, že žák porozumí zadání úkolu a uplatní při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace
- *komunikativní kompetence* ve schopnosti formulovat své myšlenky srozumitelně, v písemné podobě přehledně a správně
- *personální a sociální kompetence* tak, že student přijímá a odpovědně plní svěřené úkoly, ověřuje si získané poznatky, přijímá radu a kritiku
- *občanské povědomí* ve schopnosti řešit zadané úlohy samostatně
- *kulturní povědomí* seznámením se s významnými osobnostmi naší a světové matematiky a jejich prací
- *matematické kompetence* v celém svém rozsahu
- *kompetence k využívání informačních a komunikačních technologií a k práci s informacemi* ve schopnosti učit se nové aplikace (Cabri Geometrie)
- *kompetence ke komunikaci v cizím jazyce* využíváním cizojazyčných pojmů i cizojazyčných odborných textů

**Vztah vyučovacího předmětu MATEMATIKA k průřezovým tématům**

Průřezové téma:

- *Občan v demokratické společnosti:* Rozvíjení komunikace a vyjednávání při řešení „konfliktních“ (nejednoznačných) příkladů, kde je potřeba navrhnout možnosti jak problém pochopit a následně vyřešit.
- *Člověk a životní prostředí:* Problematika ovlivňování krajiny člověkem, početnost populace, problematika drog atd. zmíněná u tématu statistika a pravděpodobnost.
- *Člověk a svět práce:* Schopnost odpovědného rozhodování na základě dříve získaných informací.
- *Informační a komunikační technologie:* Užití matematických programů (Cabri geometrie), zpětného dataprojektoru, interaktivní tabule, notebooku, tabletu, atd. pro lepší pochopení matematické problematiky např. v oblasti funkcí, kombinatoriky atd.

**4.11.2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání vyučovacího předmětu MATEMATIKA****1. ročník: 3 hodiny týdně, celkem 99 hodin, z toho 33 hodin cvičení**

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uvádí vztahy mezi číselnými obory</li> <li>- rozliší prvočíslo a číslo složené</li> <li>- rozloží přirozené číslo na prvočinitele</li> <li>- určí největší společný dělitel a nejmenší společný násobek přirozených čísel</li> <li>- provádí aritmetické operace v množině reálných čísel</li> <li>- používá různé zápisy reálného čísla</li> <li>- znázorní reálné číslo nebo jeho aproximace na číselné ose</li> <li>- porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly</li> <li>- řeší praktické úlohy za použití trojčlenky, procentového počtu a poměru ve vztahu k oboru vzdělávání</li> <li>- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</li> </ul>	<b>OPERACE S ČÍSLY</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aritmetické operace v číselných oborech</li> <li>- reálná čísla – vlastnosti, zápisy</li> <li>- užití procentového počtu</li> <li>- slovní úlohy</li> </ul>	18
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- používá množinovou terminologii a symboliku</li> <li>- provádí operace s množinami (sjednocení, průnik atd.)</li> <li>- používá absolutní hodnotu a vysvětlí její geometrický význam</li> <li>- zapíše a znázorní interval</li> <li>- provádí, znázorní a zapíše operace s intervaly (sjednocení, průnik atd.)</li> <li>- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</li> </ul>	<b>MNOŽINY</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní množinové pojmy</li> <li>- absolutní hodnota reálného čísla</li> <li>- intervaly jako číselné množiny</li> <li>- operace s číselným množinami</li> <li>- slovní úlohy</li> </ul>	10
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- provádí operace s mocninami a odmocninami</li> <li>- řeší praktické úlohy s mocninami a odmocninami</li> <li>- kombinuje pravidla pro počítání s mocninami a odmocninami při řešení úloh</li> <li>- částečně odmocňuje</li> <li>- provádí operace s jednoduchými výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny</li> </ul>	<b>MOCNINY A ODMOCNINY I.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mocniny – s exponentem přirozeným a celým</li> <li>- odmocniny</li> <li>- výrazy s mocninami a odmocninami</li> <li>- výrazy s proměnnými</li> </ul>	10

<ul style="list-style-type: none"> <li>- usměrní zlomek</li> <li>- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</li> </ul>		
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- používá pojem člen, koeficient, stupeň členu, stupeň mnohočlenu</li> <li>- provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny</li> <li>- provádí umocnění dvojčlenu pomocí vzorců</li> <li>- rozkládá mnohočleny na součin</li> <li>- vypočítá číselnou hodnotu výrazu</li> <li>- vyjádří neznámou z výrazu</li> <li>- určí definiční obor výrazu</li> <li>- sestaví výraz na základě zadání</li> <li>- modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání</li> <li>- interpretuje výraz s proměnnými zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání</li> <li>- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</li> </ul>	<p>ČÍSELNÉ A ALGEBRAICKÉ VÝRAZY</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- číselné výrazy</li> <li>- algebraické výrazy</li> <li>- mnohočleny</li> <li>- lomené výrazy</li> <li>- výrazy s mocninami a odmocninami</li> <li>- definiční obor algebraického výrazu</li> <li>- slovní úlohy</li> </ul>	<p>16</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímk, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka</li> <li>- užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu</li> <li>- řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů zejména ve vztahu k oboru vzdělání</li> <li>- užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách</li> <li>- graficky rozdělí úsečku v daném poměru</li> <li>- graficky změní velikost úsečky v daném poměru</li> <li>- využívá poznatky o množinách všech bodů dané vlastnosti v konstrukčních úlohách</li> <li>- popíše rovinné útvary, určí jejich obvod a obsah</li> <li>- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</li> </ul>	<p>PLANIMETRIE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- planimetrické pojmy, polohové vztahy a metrické vlastnosti rovinných útvarů</li> <li>- Euklidovy věty</li> <li>- množiny bodů dané vlastnosti</li> <li>- rovinné útvary: kružnice, kruh a jejich části, mnohoúhelníky, pravidelné mnohoúhelníky, složené útvary, konvexní a nekonvexní útvary</li> <li>- trojúhelník a čtyřúhelník (strana, vnitřní a vnější úhly, výšky, ortocentrum, těžnice, těžiště, střední příčky, kružnice opsaná a vepsaná)</li> <li>- shodná a podobná zobrazení rovině, jejich vlastnosti a jejich uplatnění</li> <li>- shodnost a podobnost</li> </ul>	<p>10</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestrojí jejich grafy, určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů</li> <li>- pracuje s matematickým modelem reálných situací, výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě</li> <li>- aplikuje v úlohách poznatky funkcí při úpravách výrazů a rovnic</li> <li>- určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic</li> <li>- určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty</li> <li>- přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak</li> <li>- sestrojí graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty</li> <li>- řeší reálné problémy s použitím uvedených</li> </ul>	<p>FUNKCE I.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pojem funkce, definiční obor a obor hodnot, graf funkce, vlastnosti funkce</li> <li>- lineární funkce, konstantní funkce</li> <li>- funkce s absolutními hodnotami</li> </ul>	<p>5</p>

<p>funkcí zejména ve vztahu k oboru vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aplikuje znalosti o absolutní hodnotě u funkcí s absolutními hodnotami</li> <li>- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</li> </ul>		
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozliší úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní</li> <li>- určí definiční obor rovnice a nerovnice</li> <li>- řeší lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy, včetně grafického znázornění</li> <li>- řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli</li> <li>- řeší rovnice v součinném a podílovém tvaru</li> <li>- soustavy rovnic a nerovnic</li> <li>- vyjádří neznámou ze vzorce</li> <li>- užívá rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných problémů, zejména ve vztahu k oboru vzdělávání</li> <li>- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</li> </ul>	<p>ŘEŠENÍ ROVNIC A NEROVNIC I.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- úpravy rovnic</li> <li>- lineární rovnice a nerovnice s jednou neznámou</li> <li>- rovnice s neznámou ve jmenovateli</li> <li>- rovnice v součinném a podílovém tvaru</li> <li>- soustavy rovnic a nerovnic</li> <li>- grafické řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav</li> <li>- vyjádření neznámé ze vzorce</li> <li>- slovní úlohy</li> </ul>	22
	KOMPLEXNÍ PÍSEMNÉ PRÁCE A JEJICH OPRAVY	8

## 2. ročník: 3 hodiny týdně, celkem 99 hodin, z toho 33 hodin cvičení

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- provádí operace s mocninami a odmocninami</li> <li>- uvede a správně používá vztah mezi mocninou s racionálním exponentem a odmocninou</li> <li>- řeší praktické úlohy s mocninami a odmocninami</li> <li>- kombinuje pravidla pro počítání s mocninami a odmocninami při řešení úloh</li> <li>- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</li> </ul>	<p>MOCNINY A ODMOCNINY II.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mocniny s racionálním exponentem</li> <li>- výrazy s mocninami a odmocninami</li> </ul>	10
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestrojí jejich grafy, určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů</li> <li>- pracuje s matematickým modelem reálných situací, výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě</li> <li>- aplikuje v úlohách poznatky funkcí při úpravách výrazů a rovnic</li> <li>- určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic</li> <li>- určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty</li> <li>- přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak</li> <li>- sestrojí graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty</li> <li>- řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k oboru vzdělávání</li> <li>- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</li> </ul>	<p>FUNKCE II.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pojem funkce, definiční obor a obor hodnot, graf funkce, vlastnosti funkce</li> <li>- lineárně lomená funkce</li> <li>- kvadratická funkce</li> <li>- mocninné funkce</li> <li>- exponenciální a logaritmické funkce</li> <li>- logaritmus a jeho užití</li> <li>- věty o logaritmech</li> <li>- úprava výrazů obsahujících funkce</li> <li>- slovní úlohy</li> </ul>	20

<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozliší úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní</li> <li>- určí definiční obor rovnice a nerovnice</li> <li>- řeší kvadratické rovnice a nerovnice, včetně grafického znázornění</li> <li>- užívá vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice</li> <li>- řeší jednoduché exponenciální a logaritmické rovnice</li> <li>- vyjádří neznámou ze vzorce</li> <li>- užívá rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných problémů, zejména ve vztahu k oboru vzdělávání</li> <li>- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</li> </ul>	<p><b>ŘEŠENÍ ROVNIC A NEROVNIC II.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- úpravy rovnic</li> <li>- kvadratická rovnice a nerovnice</li> <li>- vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice</li> <li>- soustavy rovnic a nerovnic</li> <li>- grafické řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav</li> <li>- vyjádření neznámé ze vzorce</li> <li>- slovní úlohy</li> <li>- exponenciální a logaritmické rovnice</li> </ul>	<p>37</p>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- užívá pojmy orientovaný úhel a velikost úhlu</li> <li>- určí velikost úhlu ve stupňové a obloukové míře a jejich převody</li> <li>- určí základní velikost úhlu</li> <li>- graficky znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel</li> <li>- určí definiční obor a obor hodnot goniometrických funkcí, určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů</li> <li>- s použitím goniometrických funkcí určí ze zadaných údajů velikost stran a úhlů v pravoúhlém trojúhelníku</li> <li>- používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí při řešení goniometrických rovnic</li> <li>- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</li> </ul>	<p><b>GONIOMETRIE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- orientovaný úhel</li> <li>- goniometrické funkce</li> <li>- využití goniometrických funkcí k určení stran a úhlů v trojúhelníku</li> <li>- úprava výrazů obsahujících goniometrické funkce</li> <li>- goniometrické rovnice</li> </ul>	<p>24</p>
	<p><b>KOMPLEXNÍ PÍSEMNÉ PRÁCE A JEJICH OPRAVY</b></p>	<p>8</p>

**3. ročník: 2 hodiny týdně, celkem 66 hodin, z toho 33 hodin cvičení**

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- s použitím goniometrických funkcí určí ze zadaných údajů velikost stran a úhlů v obecném trojúhelníku</li> <li>- používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí k řešení vztahů v rovinných a prostorových útvech</li> <li>- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</li> </ul>	<p><b>TRIGONOMETRIE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- řešení pravoúhlého trojúhelníku</li> <li>- věta sinová a kosinová</li> <li>- využití goniometrických funkcí k určení stran a úhlů v trojúhelníku</li> </ul>	<p>13</p>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce</li> <li>- určí posloupnost: vzorcem pro n-tý člen, rekurentně, výčtem prvků, graficky</li> <li>- pozná aritmetickou posloupnost a určí její vlastnosti</li> <li>- pozná geometrickou posloupnost a určí její vlastnosti</li> <li>- užívá poznatků o posloupnostech při řešení</li> </ul>	<p><b>POSLOUPNOSTI A FINANČNÍ MATEMATIKA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- poznatky o posloupnostech</li> <li>- pojem posloupnosti, její určení a vlastnosti</li> <li>- aritmetická a geometrická posloupnost</li> <li>- finanční matematika</li> <li>- slovní úlohy</li> <li>- využití posloupností pro řešení úloh z praxe</li> </ul>	<p>13</p>

<p>úloh v reálných situacích, zejména ve vztahu k oboru vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- používá pojmy finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, úročení, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů</li> <li>- provádí výpočty finančních záležitostí: změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů</li> <li>- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</li> </ul>		
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- řeší jednoduché kombinatorické úlohy úvahou (používá základní kombinatorická pravidla)</li> <li>- užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací</li> <li>- počítá s faktoriály a kombinačními čísly</li> <li>- užívá poznatků z kombinatoriky při řešení úloh v reálných situacích</li> <li>- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</li> </ul>	<p>KOMBINATORIKA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- faktoriál</li> <li>- variace, permutace a kombinace bez opakování</li> <li>- variace s opakováním</li> <li>- počítání s faktoriály a kombinačními čísly</li> <li>- slovní úlohy</li> </ul>	<p>16</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, nezávislost jevů</li> <li>- užívá pojmy: náhodný jev a jeho pravděpodobnost, výsledek náhodného pokusu, opačný jev, nemožný jev, jistý jev, množina výsledků náhodného pokusu</li> <li>- určí pravděpodobnost náhodného jevu</li> <li>- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</li> </ul>	<p>PRAVDĚPODOBNOT V PRAKTICKÝCH ÚLOHÁCH</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu</li> <li>- náhodný jev</li> <li>- opačný jev, nemožný jev, jistý jev</li> <li>- množina výsledků náhodného pokusu</li> <li>- nezávislost jevů</li> <li>- výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu</li> <li>- aplikační úlohy</li> </ul>	<p>8</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- užívá a vysvětlí pojmy: statistický soubor, rozsah souboru, statistická jednotka, četnost, relativní četnost, statistický znak kvalitativní a kvantitativní, aritmetický průměr, hodnota znaku</li> <li>- určí četnost a relativní četnost hodnoty znaku</li> <li>- sestaví tabulku četností</li> <li>- graficky znázorní rozdělení četností</li> <li>- určí charakteristiky polohy (aritmetický průměr, medián, modus, percentil)</li> <li>- určí charakteristiky variability (rozptyl, směrodatná odchylka)</li> <li>- čte a vyhodnotí statické údaje v tabulkách, diagramech a grafech</li> <li>- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</li> </ul>	<p>STATISTIKA V PRAKTICKÝCH ÚLOHÁCH</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- statistický soubor a jeho charakteristika</li> <li>- četnost a relativní četnost znaku</li> <li>- charakteristiky polohy</li> <li>- charakteristiky variability</li> <li>- statistická data v grafech a tabulkách</li> <li>- aplikační úlohy</li> </ul>	<p>8</p>
	<p>KOMPLEXNÍ PÍSEMNÉ PRÁCE A JEJICH OPRAVY</p>	<p>8</p>

**4. ročník: 2 hodiny týdně, celkem 60 hodin**

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- určí vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a roviny, dvou přímek, přímků</li> </ul>	<p>STEREOMETRIE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- polohové vztahy prostorových útvarů</li> <li>- metrické vlastnosti prostorových útvarů</li> </ul>	<p>14</p>

<p>a roviny, dvou rovin</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- určí odchylku dvou přímk, přímk a rovin, dvou rovin</li> <li>- určí vzdálenost bodů, přímk a rovin</li> <li>- charakterizuje tělesa: komolý jehlan a kužel, koule a její části</li> <li>- určí povrch a objem tělesa včetně složeného tělesa s využitím funkčních vztahů a trigonometrie</li> <li>- využívá síť tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa</li> <li>- aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména ve vztahu k oboru vzdělání</li> <li>- užívá a převádí jednotky objemu</li> <li>- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tělesa a jejich sítě</li> <li>- složená tělesa</li> <li>- výpočet povrchu a objemu těles, složených těles</li> </ul>	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- určí vzdálenost dvou bodů a souřadnice středu úsečky</li> <li>- užívá pojmy: vektor a jeho umístění, souřadnice bodu, vektoru a velikost vektoru</li> <li>- provádí operace s vektory (součet vektorů, násobení vektorů reálným číslem, skalární součin vektorů)</li> <li>- užívá grafickou interpretaci operací s vektory</li> <li>- určí velikost úhlu dvou vektorů</li> <li>- užívá vlastností kolmých a kolineárních vektorů</li> <li>- určí parametrické vyjádření přímky, obecnou rovnici přímky a směnicový tvar rovnice přímky v rovině</li> <li>- určí polohové vztahy bodů a přímk v rovině a aplikuje je v úlohách</li> <li>- určí metrické vlastnosti bodů a přímk v rovině a aplikuje je v úlohách</li> <li>- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</li> </ul>	<p>ANALYTICKÁ GEOMETRIE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- souřadnice bodu</li> <li>- souřadnice vektoru</li> <li>- střed úsečky</li> <li>- vzdálenost bodů</li> <li>- operace s vektory</li> <li>- přímka v rovině</li> <li>- polohové vztahy bodů a přímk v rovině</li> <li>- metrické vlastnosti bodů a přímk v rovině</li> </ul>	<p>30</p>
	<p>ZÁVĚREČNÉ OPAKOVÁNÍ</p>	<p>10</p>
	<p>KOMPLEXNÍ PÍSEMNÉ PRÁCE A JEJICH OPRAVY</p>	<p>6</p>



## 4.12. TĚLESNÁ VÝCHOVA

Název vyučovacího předmětu: **TĚLESNÁ VÝCHOVA**

Studijní obor: 43 – 41 – M/01 Veterinářství

Zaměření: Veterinární technik, Veterinární technik – laborant

Forma studia: denní

Délka studia: čtyřleté

Celkový počet vyučovacích hodin za studium: 258

Platnost: od 1. 9. 2021 počínaje 1. ročníkem

### 4.12.1. Pojetí vyučovacího předmětu TĚLESNÁ VÝCHOVA

#### Obecný cíl předmětu

Předmět TĚLESNÁ VÝCHOVA rozvíjí znalosti a dovednosti žáků, které jsou potřebné pro odpovědný přístup k vlastnímu tělu a zdraví. Žáci jsou vedeni k tomu, aby se pohybovým činnostem věnovali i ve svém volném čase, aby je chápali jako prostředek relaxace a nápravy negativních důsledků vysokého pracovního zatížení.

V souladu s fyzickými předpoklady, výkonností a individuálními vývojovými zvláštnostmi žáků směřuje úsilí učitele a učební činnost žáků v předmětu TĚLESNÁ VÝCHOVA k těmto cílům:

- kladně prožívat pohybovou činnost a využívat ji k překonávání aktuálních negativních tělesných a duševních stavů, využívat ji jako prostředek dlouhodobé zdravotní prevence
- chápat pohyb jako prostředek duševní hygieny
- chápat zdraví a tělesnou zdatnost jako hodnoty potřebné pro kvalitní prožívání života
- aktivně vyhledávat příležitosti ke zdravotně vhodným pohybovým aktivitám
- osvojit si nové pohybové dovednosti a upevňovat dříve osvojené
- usilovat o rozvoj zdravotně orientované tělesné zdatnosti, kultivovat svůj pohybový projev, dbát na správné držení těla a využívat cíleně kompenzační, relaxační a vyrovnávací cvičení s ohledem na vlastní fyzickou kondici, převládající způsob života a charakter pracovní zátěže, usilovat o optimální rozvoj pohybové zdatnosti a pravidelně jej rozvíjet
- vážit si zdraví jako jedné z prvořadých hodnot a cílevědomě jej chránit
- zvládat zjišťování základních parametrů tělesné zdatnosti i korekci vlastního pohybového režimu ve shodě se zjištěnými údaji
- zvládnout organizační, hygienické a bezpečnostní návyky při různých pohybových činnostech a v různém prostředí
- zvládnout základní první pomoc při stavech ohrožujících život
- začleňovat pohybové aktivity do svého denního režimu jako zcela nezbytnou a přirozenou součást života a zdravého životního stylu moderního člověka

#### Charakteristika učiva:

TĚLESNÁ VÝCHOVA je vytvářena zásadně pro žáky a v jejich prospěch. Orientuje se na upevnění, doplnění a praktické ověření uceleného systému informací, dovedností, návyků a postojů v životě moderního člověka jako součásti zdravého životního stylu, k jejich pravidelnému a vhodnému užití, k zájmu o vlastní tělesnou zdatnost.

Učivo předmětu se člení do tematických celků: atletika, sportovní hry, sportovní a rytmická gymnastika. Netradiční sporty jsou zařazovány podle podmínek a zájmu žáků a v rámci lyžařského a sportovního kurzu (snowboard, běžecký výcvik, plavání, kanoistika). Průpravná, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační, vyrovnávací, tvořivá cvičení a pohybové hry jsou průběžně zařazovány do všech vyučovacích jednotek stejně jako poznatky z tělesné výchovy a sportu, organizace, hygieny a bezpečnosti v tělesné výchově a sportu. Základní učivo je závazné pro všechny neoslabené žáky. Každá z uvedených činností má specifický charakter a funkci. Žáci, kteří splnili požadavky základního učiva, ho prohlubují náročnějšími obměnami, způsoby nebo vazbami, které jsou uváděny v rámci výběrového učiva. Výběrové učivo prohlubuje a rozšiřuje základní učivo, přičemž respektuje a využívá podmínek školy,

zájmů žáků a odborného zaměření učitelů. Žákům je pravidelně nabízena možnost kroužků sportovních her.

Turistika a pobyt v přírodě je realizován v rámci letního sportovního a turistického kurzu, lyžování je součástí zimního lyžařského kurzu dle zájmu žáků. Plavání a zdravotní tělesná výchova je realizováno ve vyčleněných hodinách dle zájmu a schopností žáků.

Předmět TĚLESNÁ VÝCHOVA souvisí s předměty biologie a ekologie, společenské vědy, fyzika, informatika.

### Strategie výuky

TĚLESNÁ VÝCHOVA je prováděna ve specifických podmínkách tělovýchovných zařízení a přírody. Základní formou výuky je vyučovací hodina. V učebním plánu je zařazována v rozsahu 2 vyučovacích hodin v týdnu po celou dobu studia.

Obsah předmětu je koncipován v návaznosti na obsah výuky na ZŠ do tematických okruhů, v jejich rámci je pak učivo členěno na poznatky, potřebné návyky a pohybové činnosti. Obsah učiva je prostředkem pro dosažení cílů jednotlivých etap vzdělání. Počty vyučovacích hodin u jednotlivých tematických celků jsou orientační, vyučující může provést podle svého uvážení úpravy obsahu i rozsahu učiva v souladu s celkovou koncepcí daného předmětu, s konkrétními podmínkami školy (prostorovými, materiálními aj.), konkrétní úrovní žáků (skupin, jednotlivců), jejich převažujícími pohybovými zájmy i vzhledem ke svému případnému speciálnímu pohybovému zaměření.

Učitel nabízí všem žákům k osvojení základní učivo. Konkrétní úroveň osvojení závisí především na individuálních předpokladech žáků. Pro uspokojení zájmu, dovednosti i pohybového nadání jednotlivců, skupin, případně celé třídy slouží pak učivo rozšiřující.

Učitel ve vyšší etapě vzdělávání se musí při realizaci jednotlivých témat přesvědčit, do jaké míry si žáci osvojili učivo nižší etapy, v případě potřeby se k němu vrátit nebo ho využít k opakování a upevňování pohybových dovedností, k rozvoji pohybových schopností atd. Zařazení rozšiřujícího učiva je v kompetenci učitele, který nejlépe zná předpoklady žáků a konkrétní podmínky školy.

### Hodnocení výsledků žáků

Rozhodující pro vzdělání je směřování k dílčím a celkovým cílům a respektování individuálních předpokladů žáků. Proto hodnocení žáků vychází z diagnostiky žáků, z poznání jejich předpokladů, aktuálních možností, zdravotního stavu a pohybových zájmů.

Rozhodující pro hodnocení žáků je přístup k předmětu, aktivita při jednotlivých činnostech a individuální změny (dovednostní, výkonové, postojové).

### Vztah vyučovacího předmětu TĚLESNÁ VÝCHOVA k rozvíjení klíčových kompetencí

Předmět rozvíjí:

- *kompetence k učení ve schopnosti*
  - reálně posuzovat své fyzické a duševní možnosti
  - stanovit si cíle a priority podle svých schopností, zájmové a pracovní orientace
  - odhadovat výsledky svého jednání a chování v různých situacích
  - efektivně se učit a pracovat, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokroky
  - využívat ke svému učení zkušenosti jiných lidí, učit se i na základě zprostředkovaných zkušeností
- *kompetence k řešení problémů ve schopnosti*
  - řešit samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy
  - porozumět zadání úkolu, navrhnout způsob řešení a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažených výsledků
  - volit prostředky a způsoby vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
  - přijímat hodnocení svých výsledků a způsobu jednání i ze strany jiných lidí, adekvátně na ně reagovat, přijímat radu i kritiku
  - pečovat o své fyzické i duševní zdraví
- *komunikativní kompetence ve schopnosti*

- vyjadřovat se přiměřenou odbornou terminologií, vyvozovat a interpretovat závěry na základě pozorovaných dějů
- pracovat v týmu, stanovit si podle svých možností cíle, podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- volit prostředky a způsoby vhodné pro splnění aktivit
- *personální a sociální kompetence ve schopnosti*
  - přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly
  - aktivně se zapojovat do týmové práce
  - adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky
  - přijímat hodnocení svých výsledků a způsobu jednání i ze strany jiných lidí, adekvátně na ně reagovat, přijímat radu i kritiku
- *občanské povědomí ve schopnosti*
  - jednat v souladu s morálními principy, posoudit své fyzické a duševní možnosti
- *kulturní povědomí ve schopnosti*
  - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- *matematické kompetence ve schopnosti*
  - správně používat jednotky
- *kompetence k využívání informačních a komunikačních technologií ve schopnosti*
  - pracovat s informacemi, vyhledávat je a zpracovávat
- *kompetence ke komunikaci v cizím jazyce ve schopnosti*
  - využívat cizojazyčné pojmy

#### Vztah vyučovacího předmětu TĚLESNÁ VÝCHOVA k průřezovým tématům

Průřezové téma:

- *Občan v demokratické společnosti*

Žák je schopen:

- jednat s lidmi, diskutovat o citlivých otázkách, hledat kompromisní řešení
- vážit si materiálních i duchovních hodnot a dobrého životního prostředí, přispívat k jejich ochraně a zachování pro budoucí generace

- *Člověk a životní prostředí*

Žák je schopen:

- zapojovat se do ochrany životního prostředí
- hodnotit sociální chování z hlediska zdraví, spotřeby a prostředí
- dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
- posoudit vliv prostředí na lidské zdraví, rozpoznat dobrovolná i vynucená zdravotní rizika
- vysvětlit metody ochrany přírody a společnosti před důsledky havárií v jaderných elektrárnách
- uvědomit si vliv globálního oteplování na život na Zemi

- *Člověk a svět práce*

Žák je schopen:

- pochopit nutnost dalšího vzdělávání pro možnost úspěšné seberealizace
- vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech

- *Informační a komunikační technologie*

Žák je schopen:

- pracovat s osobním počítačem a s dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracovat s informacemi

#### 4.12.2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání vyučovacího předmětu

#### TĚLESNÁ VÝCHOVA

1. ročník: 2 hodiny týdně, celkem 66 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
---------------------	-------	-------------

<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- objasní význam přípravy organismu (zahřátí a protažení) před pohybovou činností i významu péče o tělo (strečink, relaxace, zásady hygieny) po skončení pohybové činnosti</li> <li>- rozliší a vysvětlí pojmy zátěž, únava</li> <li>- volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám, udržovat a ošetřovat</li> <li>- objasní zásady sportovního tréninku</li> <li>- komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii</li> </ul>	<p>TEORETICKÉ POZNATKY</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zásady přípravy organismu před pohybovou činností a po jejím ukončení</li> <li>- význam pohybu pro zdraví, prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti</li> <li>- technika a taktika</li> <li>- zásady sportovního tréninku</li> <li>- odborné názvosloví, komunikace</li> </ul>	2
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše a aplikuje zdravotní zásady pro správné držení těla</li> <li>- objasní základní způsoby rozvoje pohybových schopností</li> <li>- využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti</li> <li>- sladí pohyb s hudbou</li> <li>- ovládá zásady sebeobrany</li> </ul>	<p>PRŮPRAVNÉ A KONDIČNÍ CVIČENÍ KONDIČNÍ POSILOVÁNÍ, SEBEOBRANA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cvičení pro správné držení těla</li> <li>- vyrovnávací a posilovací cvičení</li> <li>- cvičení pro rozvoj kloubní pohyblivosti, obratnosti, síly a rychlosti</li> <li>- cvičení s náčiním</li> <li>- cvičení s hudebním a rytmickým doprovodem</li> <li>- základy sebeobrany</li> </ul>	6
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ovládá správnou techniku běhu a startů</li> <li>- technicky správně provede skok do dálky</li> <li>- rozlišuje hody a vrhy</li> <li>- správně provede vrh koulí</li> <li>- ovládá správnou techniku hodů, zejména dokáže spojit rozběh s odhodem</li> <li>- dodržuje zásady bezpečnosti při veškeré své činnosti (zejména při hodů granátem a vrhu koulí)</li> <li>- ovládá správnou techniku skoku vysokého (spojení odrazu s rozběhem)</li> </ul>	<p>ATLETIKA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- běžecká abeceda, starty, rovinky, nácvik techniky nízkého startu</li> <li>- nácvik disciplín: skok daleký, hod kriketovým míčkem, vrh koulí</li> <li>- vytrvalost: běhy do 3000 m chlapci, 1500 m dívky; od 6 do 20 minut v terénu</li> <li>- doplňkové: drobné hry, posilovna</li> </ul>	18
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- při odbíjené odbije technicky správně míč obouruč vrchem, obouruč spodem, podá míč spodem</li> <li>- při kopané technicky správně ovládá (vede) míč nohou, používá různé způsoby přihrávek a kopů, zpracuje míč</li> <li>- při košíkové technicky správně ovládá míč – driblíng, používá různé způsoby přihrávek, ovládá koš z různých míst a vzdáleností</li> <li>- při florbalu chytá a přihrává míč, odpálí nadhozený míč, objasní základní pravidla hry</li> </ul>	<p>SPORTOVNÍ HRY</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- odbíjená (zejména dívky) – herní činnosti jednotlivce</li> <li>- kopaná (chlapci) - herní činnosti jednotlivce, nácvik herních systémů</li> <li>- košíková – zdokonalování herních činností jednotlivce</li> <li>- softball – nácvik herních činností jednotlivce</li> <li>- netradiční sportovní hry, pálkovaná, florbal, ringo</li> </ul>	24
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozliší správné a vadné držení těla</li> <li>- správně ovlivní držení vlastního těla</li> <li>- objasní význam protahovacích posilovacích cvičení pro správné držení těla a prevenci před nemocemi pohybového aparátu</li> <li>- objektivně zhodnotí své pohybové možnosti a vybere vhodné rozvíjející činnosti z nabídky pohybových aktivit</li> </ul>	<p>GYMNASTIKA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- všeobecně pohybově rozvíjející cvičení</li> <li>- koordinace, síla, rychlost, vytrvalost a pohyblivost</li> <li>- akrobacie – kotoul vpřed a jeho obměny, kotoul vzad, stoj na rukou, přemet stranou váha předklonmo</li> <li>- přeskok přes zvýšené náradí, roznožka, skrčka</li> <li>- kruhy - svis střemhlav, svis vznesmo,</li> </ul>	14

<ul style="list-style-type: none"> <li>- provede technicky správně kotoul vpřed, vzad, aplikuje tyto dovednosti na obměny kotoulu vpřed a vzad – kotoul letmo</li> <li>- provede stoj na rukou u stěny, ve volném prostoru s dopomocí, do kotoulu</li> <li>- ovládá základy přemetu stranou</li> <li>- ovládá přeskok přes zvýšené nářadí – bez odrazového můstku i s ním, s trampolínkou</li> <li>- dává dopomoc jiným žákům při přeskoku</li> <li>- provede z klidové polohy svis vznesmo, překot vzad snožmo a zpět</li> <li>- bezpečně zvládá komíhání ve visu, případně komíhání s obratem</li> <li>- seskočí v zákmihu a dá dopomoc při seskoku jiných žáků</li> <li>- ovládá správnou techniku výmyku, přešvih únožmo, seskoku a toče</li> <li>- chápe význam dopomoci při cvičení na hrazdě a dokáže ji sám poskytnout</li> <li>- používá správnou techniku šplhu s přírazem</li> </ul>	<p>houpání, obraty</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kladina (dívky) - chůze, obraty, skoky, rovnovážné polohy</li> <li>- hrazda – výmyk, podmet, přešvih únožmo, seskok, těž vzepření závěsem v podkolení</li> <li>- šplh na tyči, laně</li> </ul>	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- správně zaujme postavení v daném tvaru</li> <li>- používá základní povely a správně na ně reaguje</li> </ul>	<p>POŘADOVÁ CVIČENÍ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nástupové tvary, pochodové tvary</li> <li>- otáčení na místě, otáčení za pochodu</li> <li>- povelová technika</li> </ul>	<p>1</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prokáže úroveň své tělesné zdatnosti s pomocí standardizovaných testových baterií, porovná své výsledky s tabulkovými hodnotami, s výsledky jiných žáků</li> </ul>	<p>TESTOVÁNÍ TĚLESNÉ ZDATNOSTI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- průběžné motorické testy</li> </ul>	<p>1</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v horském prostředí, je si vědom nástrah vyplývajících z charakteru horského prostředí (časté změny počasí, značení horského terénu, ochrana před teplotními vlivy apod.)</li> <li>- respektuje příkazy horské služby, v lehčích případech poskytne první pomoc</li> <li>- posoudí technický stav lyžařské výzbroje a pravidelně provádí základní údržbu</li> <li>- ovládá prvky všeobecné lyžařské průpravy</li> <li>- ovládá jízdu šikmo svahelem v základním postoji i odšlapování</li> <li>- zastaví na bezpečném místě</li> <li>- bezpečně nastoupí a vystoupí z různých druhů lanovek</li> <li>- provede dlouhý a střední oblouk, s přihlédnutím k technické výbavě a vyspělosti lyžaře (oblouk v pluhu, s paralelním vedením lyží, carving)</li> <li>- ovládá pravidla FIS (10) chování na sjezdovce</li> <li>- ovládá jízdu v různém terénu a sněhu</li> <li>- pozná chybně a správně prováděné činnosti, analyzuje a zhodnotí kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu</li> <li>- nepřeceňuje vlastní síly a schopnosti</li> </ul>	<p>LYŽAŘSKÝ KURZ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- seznámení se s horským prostředím</li> <li>- chování při pobytu v horském prostředí</li> <li>- výzbroj a výstroj</li> <li>- základní pohyby lyží na místě, odšlapování, bruslení, jízda v pluhu, jízda po spádnici, základní oblouk, dlouhý oblouk, rovnováha, přejíždění terénních nerovností, střední oblouk, terénní skok, krátký oblouk, jízda v obtížném terénu, jízda v brankách</li> <li>- výcvik na snowboardu (pro zájemce)</li> <li>- výcvik na běžeckých lyžích (pro zájemce)</li> </ul>	<p>Dle zájmu žáků</p>
<p>Žák:</p>	<p>PLAVÁNÍ</p>	<p>Dle</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- adaptuje se na vodní prostředí</li> <li>- ovládá dva plavecké způsoby</li> <li>- uplave určenou přiměřenou vzdálenost</li> <li>- pomůže unavenému plavci</li> <li>- poskytne první pomoc tonoucím</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- adaptace na vodní prostředí</li> <li>- plavecké způsoby</li> <li>- plavání na danou přiměřenou vzdálenost</li> <li>- dopomoc a první pomoc</li> </ul>	zájmu žáků
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ovládá základy bruslení na ledě nebo online – jízda vpřed, změna směru jízdy, zastavení)</li> </ul>	<p>BRUSLENÍ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základy bruslení na ledě nebo online – jízda vpřed, změna směru jízdy, zastavení)</li> </ul>	Dle zájmu žáků

**2.ročník: 2 hodiny týdně, celkem 66 hodin**

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozumí významu hygieny a bezpečnosti při pohybových činnostech v různém prostředí a různých podmínkách</li> <li>- rychle reaguje a poskytne první pomoc při drobných i závažnějších poraněních sobě i jiným</li> <li>- rozpozná varovné signály</li> <li>- rozpozná hrozící nebezpečí a správně na ně reaguje</li> <li>- vyhledá potřebné informace</li> </ul>	<p>TEORETICKÉ POZNATKY</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- hygiena a bezpečnost při pohybových činnostech</li> <li>- vhodné oblečení a obutí</li> <li>- záchrana a dopomoc</li> <li>- regenerace, relaxace, kompenzace</li> <li>- první pomoc – úrazy a náhlé zdravotní příhody, poranění při hromadném zasažení obyvatel, stavy bezprostředně ohrožující život</li> <li>- situace ohrožení obyvatelstva – osobní život a zdraví ohrožující situace, mimořádné události (živelné pohromy, havárie, krizové situace)</li> <li>- základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace)</li> <li>- zdroje informací</li> </ul>	7
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti</li> <li>- sladí pohyb s hudbou</li> <li>- ovládá zásady jednoduchých úpolových cvičení</li> </ul>	<p>PRŮPRAVNÉ A KONDIČNÍ CVIČENÍ KONDIČNÍ POSILOVÁNÍ, ÚPOLY</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cvičení pro správné držení těla</li> <li>- vyrovnávací a posilovací cvičení</li> <li>- cvičení pro rozvoj kloubní pohyblivosti, obratnosti, síly a rychlosti</li> <li>- cvičení s náčiním</li> <li>- cvičení s hudebním a rytmickým doprovodem</li> <li>- úpolová cvičení, pády</li> </ul>	5
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ovládá správnou techniku běhu (dýchání, práce nohou a paží)</li> <li>- uplatňuje zásady sportovního tréninku s cílem vylepšit své výkony z prvního ročníku (rychlé a vytrvalostní běhy, skok do dálky, vrh koulí)</li> <li>- ovládá správnou techniku skoku vysokého (spojení odrazu s rozběhem)</li> <li>- ovládá správnou techniku hodů, zejména dokáže spojit rozběh s odhodem</li> <li>- dodržuje zásady bezpečnosti při veškeré své činnosti (zejména při hodů granátem a vrhu koulí)</li> </ul>	<p>ATLETIKA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- přespolní běh</li> <li>- zdokonalování techniky běhu, běh vytrvalostní, přespolní 3000 m chlapci, 1500 (800) m dívky</li> <li>- skok daleký, skok vysoký</li> <li>- hod různým náčiním</li> <li>- vrh koulí</li> </ul>	9
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zapojí se do organizace turnajů a soutěží a zpracuje dokumentaci</li> <li>- při odbíjené technicky správně odbíjí míč obouruč spodem i vrchem, podá míč spodem, bezprostředně reaguje na míč,</li> </ul>	<p>SPORTOVNÍ HRY</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pravidla her, závodů a soutěží</li> <li>- odbíjená (zejména dívky) – zdokonalování herních činností jednotlivce, nácvik základního herního systému</li> <li>- kopaná (chlapci) – zdokonalování herních</li> </ul>	31

<p>rychle se přemístí, rozumí obrannému a útočnému systému hry</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- při kopané technicky správně ovládá míč nohou, rychle se přemístí, uvolní se a nalezne vhodný prostor pro hru, ovládá různé techniky střelby na bránu, rozumí obrannému (osobní a zónová obrana) a útočnému (postupný útok, rychlý protiútok) systému hry, ovládá systém „přihraj a běž“</li> <li>- při košíkové technicky správně ovládá míč, použije dvojtakt při hře, rychle se přemístí, uvolní se bez míče i s míčem a nalezne vhodný prostor pro hru, rozumí obrannému (osobní a zónová obrana) a útočnému (postupný útok, rychlý protiútok) systému hry, ovládá systém „hod“ a běž“</li> <li>- při všech hrách používá získané dovednosti a znalosti ohledně herních systémů v herních situacích, správně aplikuje základní pravidla hry, rozpozná základní chyby a provinění proti pravidlům dané hry</li> <li>- při netradičních hrách používá získané dovednosti z her tradičních</li> </ul>	<p>činností jednotlivce, nácvik herních systémů</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- košíková – zdokonalování herních činností jednotlivce, nácvik herních systémů</li> <li>- netradiční sportovní hry – softball, ringo, florbal, frisbee, branball</li> </ul>	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti</li> <li>- zvládá základní akrobatické cviky naučené v prvním ročníku ve zdokonalené formě</li> <li>- spojí cviky v jednoduché řady</li> <li>- ovládá základní akrobatické cviky naučené v prvním ročníku ve zdokonalené formě</li> <li>- spojí akrobatické cviky v jednoduché akrobatické řady s využitím doplňujících cviků (obraty, skoky a poskoky)</li> <li>- objasní význam dopomoci při cvičení a dokáže ji sám poskytnout</li> <li>- uplatňuje osvojené způsoby přeskoku přes zvýšené nářadí, bezpečně překonává překážku roznožmo i skrčmo</li> <li>- koriguje podmínky pro přeskok (výška nářadí, vzdálenost odrazového můstku od nářadí) ve shodě s úrovní svých schopností a dovedností</li> <li>- rozhoduje, zapisuje výsledky a sleduje výkony</li> <li>- ovládá správnou techniku šplhu na tyči i na laně, prokáže úroveň svých silových schopností při šplhu na laně bez přírazu (chlapci)</li> </ul>	<p>GYMNASTIKA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- všeobecně pohybově rozvíjející a cíleně zaměřené cvičení</li> <li>- koordinace, síla, rychlost, vytrvalost, pohyblivost</li> <li>- akrobacie – stoj na rukou, kotoul vzad, přemet stranou, váha předklonmo</li> <li>- přeskok přes zvýšené nářadí a s oddáleným odrazem - zásvih, roznožka, skrčka (koza, kůň na šíř)</li> <li>- kruhy - houpání, obraty, -svis střemhlav, svís vznesmo</li> <li>- kladina (dívky) - chůze, obraty, skoky, rovnovážné polohy, vazby z probraných prvků</li> <li>- hrazda – výmyk, podmet, přešvih únožmo, seskok, vzepření-závěsem v podkolení, toč jízdmo, toč vzad</li> <li>- zásady sestavování a vedení sestav</li> <li>- rozhodování</li> <li>- šplh na tyči, laně</li> </ul>	<p>12</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> <li>- prokáže úroveň své tělesné zdatnosti a porovná své výsledky s tabulkovými hodnotami a se svými výsledky z předchozích let</li> </ul>	<p>TESTOVÁNÍ TĚLESNÉ ZDATNOSTI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- průběžné motorické testy, měření výkonů</li> </ul>	<p>2</p>

<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v daném prostředí, je si vědom nástrah vyplývajících z charakteru tohoto prostředí (změny počasí, značení turistických tras, vodní prostředí apod.)</li> <li>- chová se v přírodě ekologicky</li> <li>- respektuje příkazy ochránců přírody</li> <li>- poskytne první pomoc při drobných i závažnějších poraněních, při úrazech, krvácení, zástavě dýchání, šoku</li> <li>- rozliší stupeň závažnosti poranění, je schopen posoudit nutnost přivolání rychlé zdravotnické pomoci</li> <li>- orientuje se pomocí mapy a buzoly v neznámém prostředí</li> <li>- ovládá základní pravidla manipulace s lodí, pohybu na klidné a tekoucí vodě, předvídá nebezpečí</li> <li>- uplave určenou vzdálenost zvoleným plaveckým způsobem</li> <li>- ovládá základní pravidla při záchraně tonoucího a dopomoci unavenému plavci</li> <li>- ovládá zásady bezpečnosti při střelbě ze vzduchovky a manipulace se zbraní, spolehlivě provádí veškeré činnosti vedoucí k zasažení daného cíle</li> <li>- spolupracuje s ostatními účastníky kurzu, je schopen připravit a zorganizovat turistickou akci</li> <li>- je schopen ochránit sám sebe v nebezpečných situacích</li> <li>- aktivně se zapojuje do všech organizovaných činností (hry v terénu, netradiční hry atd.)</li> <li>- rozpozná hrozící nebezpečí, správně je vyhodnotí a reaguje na ně</li> <li>- ovládá základní pravidla orientačního běhu, je schopen absolvovat orientační závod v daném terénu</li> </ul>	<p><b>SPORTOVNÍ A TURISTICKÝ KURZ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- seznámení se s prostředím, ve kterém se kurz odehrává, chování při pobytu v tomto prostředí, pravidla bezpečnosti, zásady ekologického chování</li> <li>- výstroj, výzbroj, údržba</li> <li>- pěší turistika</li> <li>- vodní turistika, plavání</li> <li>- první pomoc</li> <li>- hry v terénu</li> <li>- míčové hry</li> <li>- střelba ze vzduchovky</li> <li>- orientace podle mapy a buzoly</li> <li>- situace ohrožení obyvatelstva</li> <li>- chování obyvatelstva v mimořádných situacích, ochrana obyvatelstva při živelných pohromách, haváriích, krizových situacích</li> </ul>	<p>Pro všechny žáky</p>
---	--	-------------------------

**3.ročník: 2 hodiny týdně, celkem 66 hodin**

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti</li> <li>- vysvětlí základní pravidla vybraných sportovních her a uplatňuje je při rozhodování</li> <li>- připraví prostředky k plánovaným pohybovým činnostem</li> <li>- rozpozná základní chyby a provinění</li> <li>- pozná chybně a správně prováděné činnosti</li> <li>- používá vhodné pohybové činnosti pro rozvoj jednotlivých pohybových předpokladů</li> <li>- sestaví soubory průpravných a kondičních cvičení</li> </ul>	<p><b>TEORETICKÉ POZNATKY</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zásady sportovního tréninku</li> <li>- základní pohybové činnosti rozvíjející rychlostní, silové, vytrvalostní a pohybové předpoklady</li> <li>- pravidla sportovních her</li> <li>- průpravná a kondiční cvičení</li> </ul>	<p>2</p>



<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti s cílem vylepšit své výkony z předchozích ročníků</li> <li>- sladí pohyb s hudbou, sestaví pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvoří pohybovou sestavu</li> </ul>	<p>PRŮPRAVNÉ A KONDIČNÍ CVIČENÍ KONDIČNÍ POSILOVÁNÍ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cvičení pro správné držení těla</li> <li>- vyrovnávací a posilovací cvičení</li> <li>- cvičení pro rozvoj kloubní pohyblivosti, obratnosti, síly a rychlosti</li> <li>- cvičení s náčiním</li> <li>- cvičení s hudebním a rytmickým doprovodem</li> </ul>	<p>12</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uplatňuje zásady sportovního tréninku s cílem vylepšit své výkony z předchozích ročníků (rychlé a vytrvalostní běhy, skoky, hody, vrhy) včetně dodržování závodních pravidel dané disciplíny</li> <li>- ovládá správnou techniku skoku vysokého (spojení odrazu s rozběhem, způsob „nůžky“ a „flop“), uvědomuje si zásady bezpečnosti při skoku vysokém</li> <li>- přizpůsobí běh podmínkám daného terénu, používá vhodnou výstroj</li> </ul>	<p>ATLETIKA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- běhy – rychlé z nízkého startu, vytrvalostní z vysokého startu</li> <li>- vytrvalostní běh v terénu</li> </ul>	<p>8</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uplatňuje techniku a základy taktiky</li> <li>- využívá získaných dovedností a vědomostí při hře (odbijená, kopaná, košíková, netradiční sporty), postupně odstraňuje své nedostatky, dodržuje zásady fair play</li> <li>- participuje na týmových herních činnostech družstva</li> <li>- komunikuje při sportovních hrách – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii</li> <li>- ovládá pravidla hry, sleduje výkony jednotlivců i týmu, hru objektivně rozhoduje</li> <li>- zapojí se do organizace turnajů, soutěží</li> </ul>	<p>SPORTOVNÍ HRY</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- odbíjená (zejména dívky) – hra, rozhodování</li> <li>- kopaná (chlapci) – hra, rozhodování</li> <li>- košíková – hra, rozhodování</li> <li>- netradiční sportovní hry – pálkovací, softball, ringo, florbal – hra, frisbee</li> </ul>	<p>30</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- využívá své dovednosti v náročnějších podmínkách (výška hrazdy, výška náradí, vzdálenost odrazového můstku)</li> <li>- ovládá správnou techniku šplhu na tyči i na laně</li> <li>- správně poskytuje pomoc při činnostech, kde hrozí nebezpečí úrazu</li> <li>- vysvětlí a používá správnou techniku toče jízdo vpřed (dívky) a toče vzad (chlapci)</li> <li>- využívá rytmického cvičení pro rozvoj estetického cítění a pro vlastní relaxaci</li> <li>- ovládá rovnovážná cvičení a chůzi (včetně obrátů) po kladině</li> </ul>	<p>GYMNASTIKA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- protahovací, posilovací a relaxační cvičení</li> <li>- akrobatické prvky, akrobatické řady, sestavy</li> <li>- cvičení na hrazdě (opakování toče jízdo vpřed – dívky, toče vzad – chlapci)</li> <li>- přeskok přes zvýšené náradí</li> <li>- cvičení na kruzích</li> <li>- šplh (tyč, lano)</li> <li>- rytmická cvičení – dívky</li> <li>- cvičení na kladině – dívky</li> </ul>	<p>12</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prokáže úroveň své tělesné zdatnosti s pomocí standardizovaných testových baterií</li> <li>- porovná své výsledky s tabulkovými hodnotami, s výsledky jiných žáků a se svými výsledky z předchozího roku</li> </ul>	<p>TESTOVÁNÍ TĚLESNÉ ZDATNOSTI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- průběžné motorické testy</li> </ul>	<p>2</p>

**4.ročník: 2 hodiny týdně, celkem 60 hodin**

<p>Výsledky vzdělávání</p>	<p>Učivo</p>	<p>Počet hodin</p>
----------------------------	--------------	--------------------

<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- objasní rozdíly mezi sportem výkonnostním, vrcholovým a rekreačním</li> <li>- vysvětlí pojem doping a uvede příklady z praxe</li> <li>- objasní možné následky používání podpůrných látek</li> <li>- rozliší míru škodlivosti vlivu alkoholu, tabáku a drog na pohybovou výkonnost a tělesnou zdatnost</li> <li>- vyhledá potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu, diskutuje o nich, analyzuje je a hodnotí</li> <li>- rozliší jednání fair play od nespportovního chování</li> </ul>	<p>TEORETICKÉ POZNATKY</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozdíly mezi rekreačním, výkonnostním a vrcholovým sportem</li> <li>- průpravná a kondiční cvičení</li> <li>- negativní jevy ve sportu</li> </ul>	<p>2</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- objasní základní způsoby rozvoje pohybových předpokladů</li> <li>- sestaví soubory cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci</li> <li>- diskutuje o pohybových činnostech, analyzuje je a hodnotí</li> <li>- rozvíjí svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost</li> <li>- podle zjištěné úrovně vlastní pohyblivosti, zdatnosti a svalové nerovnováhy koriguje pohybový režim</li> <li>- pozná chybně a správně prováděné činnosti a analyzuje a hodnotí kvalitu výkonu</li> <li>- ovládá kompenzační cvičení k vlastní regeneraci, a to zejména vzhledem k požadavkům budoucího povolání</li> <li>- sestaví pohybové vazby, pohybové motivy, vytvoří pohybovou sestavu, případně taneční choreografii</li> </ul>	<p>PRŮPRAVNÉ A KONDIČNÍ CVIČENÍ KONDIČNÍ POSILOVÁNÍ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cvičení pro správné držení těla</li> <li>- vyrovnávací a posilovací cvičení</li> <li>- cvičení pro rozvoj kloubní pohyblivosti, obratnosti, síly a rychlosti</li> <li>- cvičení s náčiním</li> <li>- cvičení s hudebním a rytmickým doprovodem</li> <li>- tanec – různé druhy a formy</li> </ul>	<p>17</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uplatňuje zásady sportovního tréninku s cílem vylepšit své výkony z předchozích ročníků (rychlé a vytrvalostní běhy), včetně dodržování závodních pravidel dané disciplíny</li> <li>- ovládá správné techniky daných disciplín</li> <li>- uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách</li> </ul>	<p>ATLETIKA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- běhy</li> </ul>	<p>5</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- se zapojí v souladu s pravidly do jakékoli prováděné herní činnosti v rámci osvojené hry</li> <li>- uplatňuje techniku a základy taktiky dané hry</li> <li>- spolupracuje a aktivně se zapojuje do týmových herních činností družstva</li> <li>- zapojí se do organizace turnajů, soutěží a zpracuje jednoduchou dokumentaci</li> <li>- vyhledává kolektivní sporty s vědomím jejich pozitivního působení na psychiku člověka</li> </ul>	<p>SPORTOVNÍ HRY</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- odbíjená (zejména dívky) – hra, rozhodování</li> <li>- kopaná (chlapci) – hra, rozhodování</li> <li>- košíková – hra, rozhodování</li> <li>- netradiční sportovní hry – softball, ringo, frisbee, florbal – rozhodování</li> </ul>	<p>29</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uplatňuje zásady přípravy organismu</li> </ul>	<p>GYMNASTIKA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- protahovací, posilovací, relaxační,</li> </ul>	<p>6</p>

<p>před pohybovou činností a zásady uklidnění organismu po skončení pohybové činnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- využívá vhodné protahovací a posilovací cviky pro zvyšování své tělesné zdatnosti a pro kompenzaci nevhodných pohybových návyků a nevhodné pracovní zátěže</li> <li>- vylepšuje své výkony při cvičení všeho druhu (akrobacie, cvičení na hrazdě a na kruzích, kladina, přeskok, šplh)</li> </ul>	<p>kondiční, koordinační a kompenzační cvičení</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- akrobatické prvky</li> <li>- cvičení na hrazdě</li> <li>- přeskok přes zvýšené nářadí</li> <li>- cvičení na kruzích</li> <li>- cvičení na kladině</li> <li>- šplh (tyč, lano)</li> </ul>	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prokáže úroveň své tělesné zdatnosti a porovná své výsledky s tabulkovými hodnotami a se svými výsledky z předchozích let</li> </ul>	<p>TESTOVÁNÍ TĚLESNÉ ZDATNOSTI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- průběžné motorické testy</li> </ul>	1

### Pro všechny ročníky – dle doporučení lékaře

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozliší vhodnost a zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení</li> <li>- zhodnotí vlastní pohybové možnosti a dosahuje osobních výkonů ve vhodných pohybových aktivitách</li> </ul>	<p>ZDRAVOTNÍ TĚLESNÁ VÝCHOVA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- speciální korektivní cvičení dle druhu oslabení</li> <li>- pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pobyt v přírodě</li> <li>- kontraindikované pohybové aktivity</li> </ul>	

#### 4.13. INFORMATIKA

Název vyučovacího předmětu: **INFORMATIKA**

Studijní obor: 43 – 41 – M/01 Veterinářství

Zaměření: Veterinární technik, Veterinární technik – laborant

Forma studia: denní

Délka studia: čtyřleté

Celkový počet vyučovacích hodin za studium: 165

Platnost: od 1. 9. 2021 počínaje 1. ročníkem

##### 4.13.1. Pojetí vyučovacího předmětu INFORMATIKA

###### Obecný cíl předmětu

V předmětu INFORMATIKA si žáci vytvoří základní představu o výpočetní technice, naučí se ovládat a využívat standardní vybavení počítače. Žáci získají kompetence pro práci s běžným softwarem, vyhotovování písemností a vyhledávání informací.

Cílem předmětu INFORMATIKA je naučit žáky:

- porozumět základním pojmům z oboru informačních technologií
- znát blokové schéma počítače a význam jednotlivých bloků
- používat počítač a jeho periférie s vědomím možností a výhod, ale i rizik a omezení spojených s používáním prostředků informačních technologií
- orientovat se v běžném systému – chápat strukturu dat a možnosti jejich uložení, rozumět a orientovat se v systému složek, ovládat operace se soubory, rozpoznat běžné typy souborů a pracovat s nimi
- rozumět principům operačního systému a pracovat s operačním systémem
- pracovat s moderními verzemi kancelářských programů a s grafickým editorem
- rozumět základům algoritmizace úloh
- používat internet jako základní otevřený informační zdroj a využívat jeho přenosové a komunikační možnosti

###### Charakteristika učiva

Předmět INFORMATIKA připravuje žáky k tomu, aby byli schopni pracovat s informačními a komunikačními prostředky a efektivně je využívali i v jiných předmětech, v dalším studiu, v soukromém a občanském životě.

INFORMATIKA souvisí s dalšími vyučovanými předměty, jako jsou praxe, ekonomika a právo, matematika, společenské vědy, odborné zemědělské i veterinární předměty.

###### Strategie výuky

Stěžejní formou výuky je individuální práce žáka na počítači. Těžiště výuky spočívá v provádění praktických úkolů. Ve výuce je kladen důraz na samostatnou práci a řešení komplexních úloh. Při výuce je uplatňován projektový přístup s důrazem na týmovou práci.

###### Hodnocení výsledků žáků

Základem pro hodnocení je průběžná klasifikace individuálně zadávaných úkolů. Důraz je kladen především na praktické dovednosti. Každý tematický celek je zakončen prověřovací prací. Prověřovací okruhy z těchto tematických celků jsou zpracovávány skupinově a individuálně, obsahují nově probranou látku a zároveň i vazby na související problémové okruhy. Hodnocené individuálně zpracovávané okruhy tvoří podklady pro celkové hodnocení žáka. Znalosti z okruhů s popisným tématem jsou ověřovány ústním přezkoušením s důrazem na souvislost a plynulost projevu včetně jeho obsahové správnosti.

###### Vztah vyučovacího předmětu INFORMATIKA k rozvíjení klíčových kompetencí

Předmět rozvíjí:

- *kompetence k učení*

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- *kompetence k řešení problémů*
  - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
  - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit
  - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- *komunikativní kompetence*
  - vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci, v projevech mluvených i psaných se vhodně prezentovat
  - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
  - aktivně se účastnit diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje, respektovat názory druhých
  - zpracovávat jednoduché texty na běžná i odborná témata a různé pracovní materiály, dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
  - písemně zaznamenávat podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
  - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- *personální a sociální kompetence*
  - reálně posuzovat své duševní možnosti, odhadovat výsledky svého jednání a chování
  - efektivně se učit a pracovat, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok
  - využívat ke svému učení zkušeností jiných lidí, učit se i na základě zprostředkovaných zkušeností
  - přijímat hodnocení svých výsledků a způsobu jednání i ze strany jiných lidí, adekvátně na ně reagovat, přijímat radu i kritiku
  - dále se vzdělávat
  - adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky
  - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních činností
  - přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly
  - podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých
- *občanské povědomí*
  - dát na dodržování zákonů a pravidel chování, respektovat práva a osobnost jiných lidí, vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
  - jednat v souladu s morálními principy, přispívat k uplatňování demokratických hodnot
  - chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
  - být hrdý na tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu
  - ctít život jako nejvyšší hodnotu, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a být připraven řešit své osobní a sociální problémy
  - umět myslet kriticky – tj. dokázali zkoumat věrohodnost informací, nenechávat se manipulovat, tvořit si vlastní úsudek a být schopen o něm diskutovat s jinými lidmi
- *kulturní povědomí*
  - uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě jiných lidí
- *matematické kompetence*
  - zvolit pro řešení úkolu odpovídající matematické postupy a techniky, používat vhodné algoritmy
  - využívat a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, grafy, diagramy, schémata)
  - správně používat a převádět jednotky
  - provést reálný odhad výsledku řešení praktického úkolu

- *kompetence k využívání informačních a komunikačních technologií a k práci s informacemi*
  - pracovat s osobním počítačem a s dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
  - učit se používat nový aplikační software
  - pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
  - získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě internet; pracovat s informacemi, a to především s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
  - komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky on-line
- *kompetence k pracovnímu uplatnění*
  - mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru a povolání
  - mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a možnostech profesní kariéry, znát požadavky zaměstnavatelů na pracovníky a být schopen srovnávat je se svými předpoklady; být připraven přizpůsobit se změněným pracovním podmínkám
  - získávat a vyhodnocovat informace o pracovních nabídkách, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb
  - vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli
  - osvojit si základní vědomosti a dovednosti potřebné pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit
- *kompetence ke komunikaci v cizím jazyce*
  - využívat cizojazyčné pojmy i cizojazyčné odborné texty

#### **Vztah vyučovacího předmětu INFORMATIKA k průřezovým tématům**

Průřezové téma:

- *Občan v demokratické společnosti*
  - vést žáky k tomu, aby byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci
  - vést žáky k tomu, aby se dovedli orientovat v masových médiích, využívali je a dokázali je i kriticky hodnotit
  - naučit žáky vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech
  - učit žáky rozvíjet získané poznatky, přijímat odpovědnost za vlastní rozhodování a jednání
  - vést žáky k rozvíjení dovednosti aplikovat získané poznatky
  - vést žáky k tomu, aby měli vhodnou míru sebevědomí
  - učit žáky přijímat odpovědnost za vlastní rozhodování a jednání
- *Člověk a životní prostředí*
  - naučit žáky efektivně získávat informace o životním prostředí, aktivně s nimi pracovat a kriticky je vyhodnocovat
- *Člověk a svět práce*
  - vést žáky k tomu, aby si uvědomili význam vzdělání pro celý život
  - motivovat žáky k aktivnímu pracovnímu životu
  - naučit žáky vyhledávat v relevantních informačních zdrojích a kriticky je posuzovat
  - představit žákům informace o profesních příležitostech a možnostech dalšího vzdělávání
  - vést žáky k zodpovědnosti za vlastní život
  - vést žáky k tomu, aby si vážili materiálních i duchovních hodnot
  - rozvíjet u žáků schopnost prezentovat své očekávání a své priority
  - naučit žáky prezentovat se při jednání s potenciálními zaměstnavateli
- *Informační a komunikační technologie*
  - v celém svém rozsahu

#### **4.13.2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání vyučovacího předmětu INFORMATIKA**

**1. ročník: 2 hodiny týdně, celkem 66 hodin cvičení**

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- objasní základní pojmy z oboru informačních technologií, rozliší kategorie HW a SW</li> <li>- vysvětlí základní princip činnosti počítače</li> <li>- popíše důsledky neodborných zásahů do počítače</li> <li>- pojmenuje základní elementy počítačové sestavy a zvládá jejich propojení</li> <li>- samostatně používá počítač a jeho periferní zařízení v základních činnostech</li> <li>- zařízení obsluhuje, detekuje chyby a vyměňuje spotřební materiál</li> <li>- porovná vlastnosti různých periferních zařízení</li> </ul>	<p>ZÁKLADY INFORMAČNÍCH TECHNOLOGIÍ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní pojmy</li> <li>- principy činnosti</li> <li>- části osobního počítače</li> <li>- periferní zařízení</li> <li>- hardware, software</li> </ul>	10
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pracuje s prostředky správy operačního systému</li> <li>- na základní úrovni konfiguruje operační systém a nastavuje jeho uživatelské prostředí</li> <li>- využívá kontextovou nápovědu operačního systému</li> <li>- ovládá strukturu dat a možnosti jejich uložení, orientuje se v systému adresářů</li> <li>- ovládá základní operace se soubory (vyhledávání, kopírování, přesun, mazání)</li> <li>- odlišuje a rozpoznává základní typy souborů a pracuje s nimi</li> <li>- ovládá činnosti spojené s použitím souborového manažera</li> <li>- definuje rizika spojená se zabezpečením, zneužitím dat a porušováním autorských práv, je schopen učinit opatření k minimalizaci těchto rizik</li> <li>- ovládá aktualizaci ochranných prostředků počítače</li> <li>- zálohuje a obnovuje data</li> <li>- používá (včetně nápovědy a manuálu) běžné základní a aplikační programové vybavení (aplikace dodávané s OS)</li> <li>- vhodně vybírá a používá vhodné programové vybavení pro řešení zadaných úkolů</li> <li>- používá nové aplikace (za pomoci manuálu a nápovědy), využívá analogií ve funkcích a ve způsobu ovládání aplikací</li> </ul>	<p>OPERAČNÍ SYSTÉM</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nastavení</li> <li>- práce s nápovědou</li> <li>- data, soubor, složka, souborový manažer</li> <li>- ochrana dat</li> <li>- antivirová a antispamová problematika</li> <li>- zabezpečení dat před zneužitím a před zničením</li> <li>- komprese dat</li> <li>- ochrana autorských práv</li> <li>- základní a aplikační programové vybavení</li> <li>- manuál a nápověda</li> </ul>	16
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ovládá specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejich možností a pracuje s jejichmi prostředky</li> <li>- objasní základní pojmy počítačových sítí (síťové disky, přístupová práva)</li> </ul>	<p>PRÁCE V LOKÁLNÍ SÍTI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- počítačová síť, server, pracovní stanice</li> <li>- připojení k síti a její nastavení</li> <li>- specifika práce v síti, sdílení dokumentů a prostředků</li> </ul>	6
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nastaví parametry dokumentu</li> <li>- ovládá práci s panely nástrojů</li> <li>- objasní a používá základní typografická pravidla</li> </ul>	<p>TEXTOVÝ EDITOR</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nastavení dokumentu</li> <li>- formátování textu</li> <li>- vkládání obrázků</li> <li>- práce s obrázky</li> </ul>	34

<ul style="list-style-type: none"> <li>- vytvoří nový dokument, uloží dokument, ovládá editaci, formátování, tvorbu tabulek</li> <li>- vloží do textu obrázky</li> <li>- detailně nastaví parametry vkládaných obrázků</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- šablony</li> <li>- úprava existujících dokumentů</li> </ul>	
---	--	--

## 2. ročník: 2 hodiny týdně, celkem 66 hodin cvičení

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- objasní a používá základní typografická pravidla</li> <li>- používá styly k formátování dokumentu</li> <li>- efektivně upraví rozsáhlý textový dokument dle požadavků</li> <li>- vloží do textu objekty jiných aplikací (rovnice, grafy, zvuky)</li> <li>- vytvoří vazbu mezi textovým souborem a zdrojem dat</li> <li>- vytvoří strukturu dokumentu</li> <li>- využije vlastností hromadné korespondence</li> <li>- vytvoří šablonu dokumentu a pracuje s ní</li> <li>- objasní problematiku maker, vytvoří jednoduchá makra a vhodně je použije</li> </ul>	<p><b>TEXTOVÝ EDITOR</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nastavení dokumentu</li> <li>- formátování textu</li> <li>- vkládání objektů</li> <li>- práce s objekty</li> <li>- hromadná korespondence</li> <li>- šablony</li> <li>- makra, základy tvorby a použití</li> <li>- úprava existujících dokumentů</li> <li>- spolupráce částí balíku kancelářského software (sdílení a výměna dat, import a export, ...)</li> </ul>	10
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí podstatu tabulkového procesoru, vyjmenuje oblasti jeho použití</li> <li>- objasní prostředí tabulkového procesoru, používá jej</li> <li>- vytvoří tabulku a zformátuje dle požadavků normalizované úpravy</li> <li>- vytvoří vzorce, používá funkce (Min, Max, Průměr, Suma, jednoduchá Když)</li> <li>- ovládá funkce vyhledávání, filtrování, databáze, grafy</li> <li>- připraví dokument pro tisk (náhled), tisk</li> <li>- graficky prezentuje data z tabulek v grafech typu sloupcový, spojnicový a výšečový</li> <li>- objasní problematiku využívání funkcí (vybrané datové, finanční, textové, vyhledávací, statistické a matematické funkce)</li> <li>- vytvoří a edituje složené funkce (vnořování funkcí)</li> <li>- seřadí a vytřídí údaje v tabulce dle kritérií</li> <li>- dodatečně upravuje existující grafy (dílčí výseče, vedlejší osy)</li> <li>- pomocí kontingenční tabulky vytvoří požadované výstupy</li> </ul>	<p><b>TABULKOVÝ PROCESOR</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prostředí tabulkového procesoru</li> <li>- základní operace</li> <li>- tvorba tabulek a formátování</li> <li>- základní funkce</li> <li>- tvorba vzorců</li> <li>- grafy</li> <li>- využívání funkcí</li> <li>- databáze</li> <li>- úprava grafů</li> <li>- kontingenční tabulky</li> </ul>	28
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí souvislosti mezi základními parametry grafického dokumentu</li> <li>- posoudí vhodnost použití rastrové a vektorové grafiky</li> <li>- vzájemně převádí různé formáty</li> <li>- změní a nastaví parametry grafického objektu</li> <li>- vytvoří jednoduchý rastrový obrázek</li> <li>- vytvoří jednoduchý vektorový obrázek</li> </ul>	<p><b>POČÍTAČOVÁ GRAFIKA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vlastnosti grafického dokumentu</li> <li>- rastrová a vektorová grafika</li> <li>- používané formáty, komprese</li> <li>- základy práce v SW nástrojích</li> </ul>	28



**3. ročník: 1 hodina týdně, celkem 33 hodin cvičení**

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyjmenuje oblasti použití prezentačních programů</li> <li>- objasní prostředí prezentačního programu, používá jej</li> <li>- ovládá tvorbu prezentace</li> <li>- nastaví základní vlastnosti jednotlivých snímků (rozvržení, formátování textu, grafika pozadí, záhlaví a zápatí snímku)</li> <li>- doplní jednotlivé snímky animačními prvky (přechody snímků a pořadí zobrazovaných prvků)</li> <li>- doplní prezentaci o multimediální prostředky</li> <li>- nastaví předdefinované cesty mezi snímky (tlačítka akcí, hypertextový odkaz)</li> </ul>	<p>PREZENTACE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prostředí prezentačního programu</li> <li>- rozvržení snímku</li> <li>- základy animací</li> <li>- multimediální prezentace (video, zvuk)</li> <li>- skokové prezentace</li> </ul>	8
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- objasní výhody databází, definuje oblasti jejich použití</li> <li>- navrhne a vytvoří strukturu jednoduché databáze</li> <li>- edituje a vyhledává data, vytváří relace</li> <li>- vytvoří tabulky databáze a nastaví vlastnosti polí</li> <li>- filtruje a třídí údaje dle kritérií</li> <li>- vytvoří výběrové a aktualizací dotazy</li> <li>- vytvoří a vytiskne požadované sestavy</li> </ul>	<p>DATABÁZE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tvorba tabulek a relace mezi nimi</li> <li>- vyhledávání a filtrování</li> <li>- tvorba dotazů</li> <li>- sestavy</li> </ul>	6
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí pojem algoritmus</li> <li>- objasní základní vlastnosti algoritmů</li> <li>- ovládá principy algoritmizace úloh</li> <li>- sestaví algoritmy řešení zadaných úloh (dekompozice úlohy na jednotlivé elementárnější činnosti)</li> <li>- znázorní vytvořený algoritmus pomocí vývojového diagramu</li> </ul>	<p>ALGORITMIZACE ÚLOH</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vlastnosti algoritmů</li> <li>- způsoby vyjádření algoritmů</li> <li>- základní typy algoritmů</li> </ul>	5
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aplikuje základy programování</li> <li>- vysvětlí význam proměnné a její zápis</li> <li>- používá zápis logických úloh</li> <li>- používá podmíněný příkaz IF</li> <li>- objasní cyklus FOR</li> <li>- navrhne jednoduchý kód</li> <li>- opraví chyby v jednoduchém kódu</li> </ul>	<p>PROGRAMOVÁNÍ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základy programování</li> <li>- programování jednoduchých úloh</li> <li>- programování v jazyce PYTHON</li> </ul>	6
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- používá internet jako základní otevřený informační zdroj a využívá jeho přenosové a komunikační možnosti</li> <li>- volí vhodné otevřené informační zdroje a odpovídající metody k vyhledávání informací, včetně filtrování, informace zaznamenává a uchovává způsobem umožňujícím jejich vyhledávání a využití</li> <li>- pracuje s elektronickou poštou, ovládá zasílání přílohy, její přijetí a následné otevření</li> </ul>	<p>INTERNET</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- internetový prohlížeč</li> <li>- informační zdroje na www</li> <li>- elektronická komunikace</li> <li>- informace a práce s informacemi</li> <li>- on-line aplikace</li> <li>- nastavení poštovního klienta (e-mail)</li> <li>- organizace času a plánování, chat, messenger, videokonference, telefonie, FTP, ...</li> </ul>	8

<ul style="list-style-type: none"> <li>- třídí, analyzuje a vyhodnocuje získané informace</li> <li>- posoudí validitu informačních zdrojů a informací relevantních pro potřeby řešení konkrétního problému</li> <li>- získané informace vhodně interpretuje a prezentuje vhodným způsobem</li> <li>- pojmenuje základní druhy on-line aplikací</li> <li>- se zapojí do online i offline aplikací a využívá jejich služeb (nástroje pro organizování a plánování, výměna dat)</li> </ul>		
---	--	--

V rámci předmětu PRAXE žák pracuje s dalšími aplikacemi používanými v profesní oblasti (VeeManager, WinVet, Krmné dávky, ...)

## 4.14. EKONOMIKA

Název vyučovacího předmětu: **EKONOMIKA**

Studijní obor: 43 – 41 – M/01 Veterinářství

Zaměření: Veterinární technik, Veterinární technik – laborant

Forma studia: denní

Délka studia: čtyřleté

Celkový počet vyučovacích hodin za studium: 156

Platnost: od 1. 9. 2021 počínaje 1. ročníkem

### 4.14.1. Pojetí vyučovacího předmětu

#### Obecný cíl předmětu

Vyučovací předmět EKONOMIKA usiluje o pochopení základních ekonomických vztahů v tržním prostředí a možnosti jejich využití v praxi.

Cílem předmětu je naučit žáky aktivně využívat nabyté vědomosti a dovednosti v běžných životních situacích vyžadujících ekonomické znalosti, např. v rámci podnikatelského prostředí. Získané znalosti ekonomického chování by měly sloužit jak v profesním, tak i osobním životě. Předmět EKONOMIKA vede žáky k rozvíjení schopnosti ekonomicky myslet, uplatňovat při posuzování veškerých ekonomických činností kritérium efektivnosti, jednat hospodárně v souladu s etikou a právními normami. Žáci jsou vedeni k získání dovedností, které slouží k vyhledávání v relevantních informačních zdrojích a kriticky získané informace posoudit. V rámci výuky je u žáků rozvíjena komunikační dovednost a sebe prezentace.

#### Charakteristika učiva

Obsah vyučovacího předmětu EKONOMIKA vychází z postavení předmětu v celkové koncepci oboru vzdělávání. Důraz je kladen zejména na osvojení praktických ekonomických a právních vědomostí a dovedností s cílem připravit žáky na úspěšné uplatnění na trhu práce.

Vyučovací předmět je zařazen do 3. a 4. ročníku a učivo je rovnoměrně rozvrženo do 14 tematických celků. Zahrnuje poznatky o podnikání, podnikových činnostech, fungování tržní ekonomiky, daňové problematice, finančním trhu, financování podnikání, marketingu a managementu, osobních financích a národním hospodářství. V rámci výše uvedených tematických celků se žák naučí pracovat s platnými právními normami.

V rámci mezipředmětových vztahů předmět EKONOMIKA vede žáky k praktickému používání učiva osvojeného v předmětech MATEMATIKA, INFORMATIKA, PRÁVO a ČESKÝ JAZYK. Pro hlubší pochopení ekonomických souvislostí je nezbytná návaznost na učivo DĚJEPISU a SPOLEČENSKÝCH VĚD. V souladu s profesní orientací je nutné zařazovat praktické příklady a tím žáky naučit vhodně propojit ekonomické znalosti s odbornými vědomostmi a dovednostmi, které jsou obsahem předmětů se zemědělskou a veterinární tematikou.

#### Strategie výuky

Výuka probíhá ve 3. a 4. ročníku (ve 3. ročníku 66 teoretických hodin, ve 4. ročníku 60 teoretických hodin). Ve 4. ročníku je zařazeno i praktické cvičení v rozsahu 30 hodin.

Při výuce předmětu jsou využívány tyto metody výuky:

- vysvětlování (např. ekonomických jevů, obecných závěrů, právních norem)
- popis (např. živnostenského listu, dokladů operativní evidence)
- zápis na tabuli
- zápis promítnutý dataprojektorem
- práce s odborným a denním tiskem
- práce s učebním textem
- práce s počítačem (např. s internetem)

- referáty
- metody motivační (např. příklady z praxe, demonstrace)
- metody fixační (např. ústní či písemné opakování učiva, domácí práce, diskuse, nácvik dovedností, řízený rozhovor, skupinová práce, práce v týmu)
- metody expoziční

Forma výuky je frontální, skupinová, dále dle potřeby individuální přístup. Formy a metody jsou voleny s ohledem na jednotlivá témata. Vedou žáky k získání praktických dovedností, k sebereflexi a objevování vlastního potenciálu. Učí se řešit konkrétní situace, se kterými se mohou potkat při různých ekonomických situacích v profesním i osobním životě.

### **Hodnocení výsledků žáků**

Výsledky žáků jsou hodnoceny v souladu se Školním a klasifikačním řádem Střední odborné školy veterinární v Hradci Králové. Podkladem pro hodnocení je ústní a písemné zkoušení, referáty a další samostatné projevy žáků během vyučovacích hodin. Hodnocení provádí vyučující, žáci navzájem a nechybí sebehodnocení.

Při klasifikaci je kladen důraz na samostatné vystupování žáků, jejich vlastní uvažování a schopnost propojování znalostí a dovedností z jednotlivých tematických celků, popř. v rámci mezipředmětových vztahů. Dále vyučující zohlední prokázání praktických dovedností a schopnost jejich aplikace.

### **Vztah vyučovacího předmětu EKONOMIKA k rozvíjení klíčových kompetencí**

Předmět rozvíjí:

- *kompetence kučení* ve schopnosti efektivně a cílevědomě si osvojovat znalosti a dovednosti
- *kompetence k řešení problémů* ve schopnosti aplikovat nabyté vědomosti a dovednosti na praktických příkladech
- *komunikativní kompetence* ve schopnosti naučit se uceleně interpretovat vědomosti a znalosti, kultivovaně prezentovat vlastní názor a umět ho smysluplně obhájit
- *personální a sociální kompetence* ve schopnosti aktivně se začlenit do skupinové práce a práce v týmu, respektovat vztahy nadřízenosti a podřízenosti a organizační strukturu v rámci pracovní skupiny
- *občanské povědomí* ve schopnosti aplikovat znalosti a dovednosti v ekonomické oblasti do běžného občanského života v souladu s principy efektivnosti
- *kulturní povědomí* seznámením se s historií oboru, významnými osobnostmi, dále schopnost orientovat se v základních ekonomických problémech diskutovaných v rámci aktuálního dění ve státě
- *matematické kompetence* používáním matematických operací a metod při ekonomických výpočtech
- *kompetence k využívání informačních a komunikačních technologií a k práci s informacemi* schopností samostatně používat internet jako zdroj ekonomických a právních informací, cíleně vyhledávat a zpracovávat údaje získané z odborné literatury a tisku
- *kompetence ke komunikaci v cizím jazyce* schopností aktivně používat a znát smysl ekonomických termínů, pro které se běžně používá označení v angličtině

### **Vztah vyučovacího předmětu EKONOMIKA k průřezovým tématům**

Průřezové téma:

- *Občan v demokratické společnosti* ve schopnosti orientovat se v masových médiích, využívat je a kriticky hodnotit
- *Člověk a životní prostředí* ve schopnosti jednat hospodárně, adekvátně uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivnosti, ale i hledisko ekologické
- *Člověk a svět práce* ve schopnosti orientovat se na trhu práce, osvojit si základní vědomosti a dovednosti potřebné pro rozvoj vlastních podnikatelských aktivit

- *Informační a komunikační technologie* ve schopnosti pracovat s internetem, dovednosti vyhledat a zpracovat ekonomické informace, schopnosti využít a vytvořit různé formy praktického znázornění (tabulky, grafy)

#### 4.14.2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání vyučovacího předmětu EKONOMIKA

##### 3. ročník: 2 hodiny týdně, celkem 66 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- na příkladech rozliší typy ekonomických systémů a porovná je</li> <li>- vysvětlí základní ekonomický problém</li> </ul>	<p>EKONOMIE, EKONOMIKA                      MIKROEKONOMIE, MAKROEKONOMIE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní ekonomický problém, typy ekonomických systémů</li> </ul>	3
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- na příkladech z běžného života aplikuje základní pojmy, např. obětovaná příležitost, rovnovážná cena</li> <li>- na příkladu popíše fungování tržního mechanismu</li> <li>- vysvětlí vznik tržní rovnováhy, důsledky působení trhu a úlohu zisku</li> <li>- posoudí vliv ceny na nabídku a poptávku</li> <li>- vyjádří formou grafu určení rovnovážné ceny</li> </ul>	<p>PODSTATA FUNGOVÁNÍ TRŽNÍ EKONOMIKY                      VÝROBA A REPRODUKCE, ZBOŽÍ, VÝROBNÍ A HOSPODÁŘSKÝ PROCES</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní ekonomické pojmy (potřeby, statky, služby, zboží)</li> <li>- životní úroveň</li> <li>- vzácnost, obětovaná příležitost</li> <li>- výrobní faktory, ekonomický koloběh</li> <li>- podstata tržní ekonomiky (trh, tržní subjekt, nabídka, poptávka, tržní rovnováha)</li> <li>- konkurence, monopol</li> <li>- úloha státu v tržní ekonomice, národní hospodářství</li> <li>- zisk jako ekonomický stimul</li> </ul>	10
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí význam ukazatelů vývoje národního hospodářství ve vztahu k oboru</li> <li>- objasní příčiny a druhy nezaměstnanosti</li> <li>- vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatelstva</li> <li>- na příkladu objasní, jak se bránit nepříznivým důsledkům inflace</li> <li>- na příkladech vysvětlí příjmy a výdaje státního rozpočtu</li> <li>- vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství</li> <li>- zhodnotí důležitost ekonomické integrace a ekonomický dopad členství v EU</li> </ul>	<p>MAKROEKONOMIE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- národní hospodářství a jeho struktura</li> <li>- činitele ovlivňující úroveň národního hospodářství</li> <li>- makroekonomické ukazatele – HDP, inflace, nezaměstnanost, <del>platební bilance</del>, státní rozpočet</li> <li>- mezinárodní ekonomika, EU</li> </ul>	8
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- srovná úlohu velkých a malých firem v národním hospodářství</li> <li>- rozlišuje různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky;</li> <li>- posoudí vhodné formy podnikání pro konkrétní obor</li> <li>- rozlišuje druhy živností a obchodních korporací</li> <li>- popíše kroky potřebné k zahájení a ukončení podnikání</li> <li>- zpracuje jednoduchý podnikatelský záměr</li> <li>- pracuje s příslušnými právními předpisy a charakterizuje jejich základní znaky</li> <li>- vyhledává informace v platných právních předpisech</li> <li>- orientuje se v základních aspektech</li> </ul>	<p>PODNIKÁNÍ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní pojmy (podnikatel, podnikání)</li> <li>- podnikatelský záměr</li> <li>- právní formy podnikání</li> <li>- povinnosti podnikatele</li> <li>- zahájení podnikatelské činnosti – vznik, založení a její právní úprava</li> <li>- zakladatelský rozpočet</li> <li>- zánik a zrušení podnikání</li> <li>- ziskové a neziskové organizace</li> </ul> <p>ŽIVNOST</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pojem, právní úprava</li> <li>- druhy živností</li> <li>- postup podnikatele při zahájení podnikání podle živnostenského zákona</li> </ul> <p>TYPY PRÁVNICKÝCH OSOB PODLE PLATNÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ</p>	18

<p>soukromého podnikání</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- na příkladu popíše základní povinnosti podnikatele vůči státu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pojem, druhy, obchodní korporace</li> <li>- veřejná obchodní společnost</li> <li>- komanditní společnost</li> <li>- společnost s ručením omezeným</li> <li>- akciová společnost</li> <li>- družstvo</li> <li>- ostatní formy podnikání a podnikání v rámci EU</li> </ul>	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje jednotlivé druhy majetku</li> <li>- ovládá postup pořízení materiálu</li> <li>- ovládá zpracování základní evidence při nákupu oběžného majetku</li> <li>- vyhledává příslušné právní předpisy a je schopen s nimi pracovat</li> <li>- zpracuje doklady související s evidencí zásob</li> <li>- orientuje se v kupní smlouvě</li> <li>- zhodnotí dodací a platební podmínky</li> <li>- orientuje se v používaných dokladech a průběhu obchodního případu v tuzemsku, uvnitř EU a vůči třetím zemím</li> <li>- rozliší oběžný a dlouhodobý majetek a jejich základní druhy</li> <li>- provádí běžné výpočty – odpisů, kapacity a jejího využití, efektivnosti investic a komentuje výsledky</li> <li>- zpracovává doklady související s evidencí dlouhodobého majetku</li> </ul>	<p>MAJETEK V PODNIKÁNÍ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- majetek podnikatelských subjektů – pojem, členění, ocenění</li> <li>- způsoby pořízení majetku při zahájení podnikání</li> </ul> <p>HOSPODAŘENÍ S OBĚŽNÝM (KRÁTKODOBÝM) MAJETKEM</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- oběžný majetek, členění, pořízení, skladování</li> <li>- logistika</li> <li>- písemnosti při realizaci dodávky, operativní evidence</li> </ul> <p>HOSPODAŘENÍ S INVESTIČNÍM (DLOUHODOBÝM) MAJETKEM</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dlouhodobý majetek, členění, opotřebenění, odpisy, kapacita</li> <li>- pořízení a vyřazení dlouhodobého majetku</li> <li>- oceňování dlouhodobého majetku</li> <li>- evidence</li> </ul>	18
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- na příkladech aplikuje poznatky o nástrojích marketingu, např. stanovení ceny, volby prodejní cesty a vhodné propagace se zaměřením na zvolený obor</li> <li>- rozpozná jednotlivé cenové triky a klamavé nabídky</li> <li>- vysvětlí, co je marketingová strategie</li> <li>- zpracuje jednoduchý průzkum trhu</li> <li>- vysvětlí, jak se liší cena podle zákazníků, místa a období</li> </ul>	<p>MARKETING</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- podstata marketingu</li> <li>- marketingové koncepce</li> <li>- průzkum trhu</li> <li>- marketingový mix – produkt, cena, distribuce, propagace</li> <li>- funkce reklamy a propagačních prostředků a jejich vliv na životní styl</li> </ul>	9

**4. ročník: 3 hodiny týdně, celkem 90 hodin, z toho 30 hodin cvičení**

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů</li> <li>- navrhuje možnosti spojené se snižováním nákladů, zvyšováním tržeb</li> <li>- vysvětlí vzájemné souvislosti ceny, zisku a velikosti prodeje, komentuje výsledky</li> <li>- pracuje s příslušnými právními předpisy</li> <li>- sestavuje kalkulace</li> <li>- vypočítá výsledek hospodaření</li> <li>- stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH</li> </ul>	<p>FINANČNÍ HOSPODAŘENÍ NÁKLADY, VÝNOSY</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- náklady – pojem, členění, možnosti snižování</li> <li>- kalkulace nákladů, cenová tvorba</li> <li>- výnosy – pojem, členění, možnosti zvyšování</li> <li>- hospodářský výsledek – zisk/ztráta</li> <li>- rozdělení a použití zisku</li> </ul>	9
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se ve zdrojích financování</li> <li>- odliší zisk a platební schopnost</li> <li>- charakterizuje podstatu cash-flow, rentability a likvidity</li> <li>- sestaví jednoduchý zakladatelský</li> </ul>	<p>ZDROJE FINANCOVÁNÍ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vlastní zdroje financování a jejich využití</li> <li>- cizí zdroje financování a jejich využití</li> <li>- ukazatele pro měření ekonomické výkonnosti</li> <li>- rozvaha</li> </ul>	8

<p>rozpočet</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sestaví jednoduchou rozvahu</li> <li>- je schopen pracovat s příslušnými právními předpisy</li> <li>- efektivně hospodaří s finančními prostředky v rámci podnikání</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zakladatelský rozpočet</li> </ul>	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje finanční trh a jeho subjekty</li> <li>- charakterizuje jednotlivé druhy cenných papírů</li> <li>- orientuje se v možnostech obchodování s cennými papíry</li> <li>- posoudí výhodnost investice do cenných papírů</li> </ul>	<p>FINANČNÍ TRHY</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pojem, členění, charakteristika</li> <li>- cenné papíry – pojem, členění</li> <li>- směnka</li> <li>- akcie, obligace</li> <li>- další druhy CP</li> <li>- možnosti investování do CP a obchodování s nimi</li> </ul>	<p>6</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje činnost centrální banky a obchodních bank</li> <li>- orientuje se v činnostech bank</li> <li>- charakterizuje peníze</li> <li>- orientuje se v možnostech uložení peněz, provádí obvyklé výpočty, smění peníze podle kurzovního lístku</li> <li>- orientuje se v platebním styku</li> <li>- vysvětlí, co jsou kreditní a debetní karty a jejich klady a zápory</li> <li>- orientuje se v problematice získání úvěru</li> <li>- vybere nejvýhodnější úvěrový produkt</li> <li>- posoudí způsoby zajištění úvěru a vysvětlí, jak se vyvarovat předlužení</li> <li>- používá běžné platební nástroje</li> <li>- vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN a vyhledá aktuální výši úrokových sazeb na trhu</li> <li>- efektivně hospodaří se svými finančními prostředky</li> <li>- posoudí služby nabízené peněžními ústavami a jinými subjekty a jejich možná rizika</li> <li>- navrhne vhodné využití volných finančních prostředků, vybere optimální finanční produkt pro jejich investování</li> </ul>	<p>BANKOVNÍ SOUSTAVA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bankovníctví – bankovní soustava</li> <li>- peníze</li> <li>- centrální emisní banka, její funkce a nástroje</li> <li>- obchodní banka – charakteristika, funkce, činnosti</li> <li>- úvěrové operace obchodních bank, úroková míra, RPSN</li> <li>- úvěry – členění, charakteristika</li> <li>- vkladové bankovní operace</li> <li>- platební styk</li> <li>hotovostní a bezhotovostní platební styk</li> <li>- komunikace s bankou</li> </ul>	<p>20</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v produktech pojišťovacího trhu</li> <li>- rozlišuje zákonné a komerční pojištění</li> <li>- vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby</li> <li>- odliší důchodové a nemocenské pojištění a státní politiku zaměstnanosti</li> <li>- orientuje se v jednotlivých dávkách nemocenského pojištění</li> <li>- odliší dávky důchodového pojištění</li> <li>- vypočítává odvod sociální a zdravotního pojištění</li> </ul>	<p>POJIŠŤOVNICTVÍ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pojišťovnictví – podstata, pojistné riziko, význam činností</li> <li>- zdravotní a sociální pojištění</li> <li>- komerční pojištění – druhy, charakteristika</li> </ul>	<p>8</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v soustavě daní, v registraci k daním</li> <li>- používá základní daňové pojmy</li> <li>- charakterizuje jednotlivé typy daní a vysvětlí jejich význam pro stát</li> </ul>	<p>DAŇOVÁ SOUSTAVA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- podstata, význam daní</li> <li>- přímé daně – jednotlivé druhy, charakteristika</li> <li>- daňová evidence</li> <li>- výpočet daní</li> </ul>	<p>21</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- odliší princip přímých a nepřímých daní</li> <li>- vyhotoví a zkontroluje daňový doklad</li> <li>- vede daňovou evidenci pro plátce i neplátce DPH</li> <li>- provede jednoduchý výpočet daní</li> <li>- vyhotoví daňové přiznání k dani z příjmu fyzických osob;</li> <li>- vypočte daňovou povinnost k DPH, k dani z příjmů fyzických osob se zahrnutím nejobvyklejších položek ovlivňujících základ daně</li> <li>- orientuje se v zákoně o DPH a v zákoně o daních z příjmů</li> <li>- na příkladu popíše základní povinnosti podnikatele vůči státu</li> <li>- propočítá sociální a zdravotní pojištění zaměstnavatele a zaměstnance, použije základní princip výpočtu pro fyzické osoby podle platných právních předpisů</li> <li>- vyhledává příslušné právní předpisy a je schopen s nimi pracovat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- daňové přiznání</li> <li>- nepřímé daně – jednotlivé druhy daní, charakteristika</li> <li>- daňový doklad, inventarizace</li> <li>- správa daní a poplatků, daňová evidence</li> <li>- daňová nekázeň, uplatňování sankcí</li> </ul>	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje části procesu řízení a jejich funkc, popíše zásady řízení</li> <li>- vysvětlí tři úrovně managementu</li> <li>- graficky vyjádří a zhodnotí organizační strukturu konkrétní firmy</li> <li>- zhodnotí využití motivačních nástrojů</li> <li>- orientuje se v možnostech získávání a výběru zaměstnanců z hlediska zaměstnance i zaměstnavatele</li> <li>- orientuje se v možnostech aktivního hledání zaměstnání</li> <li>- je schopen připravit se na přijímací pohovor v českém jazyce</li> <li>- orientuje se v právech a povinnostech zaměstnance a zaměstnavatele</li> <li>- vyhledá příslušnou právní úpravu v platných právních předpisech</li> <li>- provádí mzdové výpočty s využitím znalostí o zákonné úpravě mezd a autentických podkladů (např. zákona o daních z příjmů)</li> <li>- zpracovává doklady související s evidencí zaměstnanců</li> <li>- vysvětlí význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení</li> </ul>	<p>MANAGEMENT</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pojem, vývoj managementu jako vědy</li> <li>- manažerské funkce</li> <li>- osobnost manažera</li> <li>- dělení managementu</li> <li>- funkce managementu - plánování, organizování, vedení, kontrolování</li> </ul> <p>PERSONÁLNÍ MANAGEMENT</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- plánování potřeby lidských zdrojů</li> <li>- motivace a odměňování, mzda, složky mzdy a mzdové předpisy</li> <li>- pracovní právní vztahy, zákoník práce, odpovědnost zaměstnance a zaměstnavatele</li> <li>- člověk na trhu práce</li> </ul>	12
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- efektivně hospodaří s finančními prostředky domácnosti</li> <li>- sestaví rozpočet domácnosti</li> <li>- řeší krizovou finanční situaci</li> <li>- navrhne způsob řešení schodkového a přebytkového rozpočtu domácnosti</li> </ul>	<p>Osobní finance</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- osobní rozpočet</li> <li>- Majetek a závazky domácnosti</li> <li>- Osobní financování – zajištění rizik, nakládání s přebytkem a schodkem</li> <li>- Předlužení a možnosti jeho řešení</li> </ul>	6



## 4.15. PRÁVO

Název vyučovacího předmětu: **PRÁVO**

Studijní obor: 43 – 41 – M/01 Veterinářství

Zaměření: Veterinární technik, Veterinární technik – laborant

Forma studia: denní

Délka studia: čtyřleté

Celkový počet vyučovacích hodin za studium: 60

Platnost: od 1. 9. 2021 počínaje 1. ročníkem

### 4.15.1. Pojetí vyučovacího předmětu

#### Obecný cíl předmětu

Vyučovací předmět PRÁVO usiluje o pochopení základních právních vztahů ve společnosti a získání přehledu o hlavních právních normách a možnostech jejich využití v praxi.

Cílem předmětu je naučit žáky aktivně využívat nabyté vědomosti a dovednosti v běžných životních situacích vyžadujících právní znalosti, např. při uplatnění na trhu práce, uzavírání smluvních vztahů. Žáci jsou vedeni k získání dovedností, které slouží k vyhledávání v relevantních informačních zdrojích a kriticky získané informace posoudit. Jsou vedeni k efektivní sebe prezentaci při jednání s potenciálními zaměstnavateli. Seznamují se se základními aspekty pracovního vztahu, právy a povinnostmi zaměstnanců a zaměstnavatelů i aspekty soukromého podnikání, včetně klíčových právních předpisů. V průběhu studia s žáky představují různé typy služeb kariérového poradenství a služeb zaměstnanosti. Předmět PRÁVO vede žáky k rozvíjení schopnosti umět posoudit základní osobní a podnikatelské činnosti v souladu s etikou a právními normami.

#### Charakteristika učiva

Obsah vyučovacího předmětu PRÁVO vychází z postavení předmětu v celkové koncepci oboru vzdělávání. Důraz je kladen zejména na osvojení praktických právních vědomostí a dovedností s cílem jejich využití v běžných životních situacích.

Vyučovací předmět je zařazen do 4. ročníku a učivo je rovnoměrně rozvrženo do jednotlivých tematických celků, které odpovídají platným právním předpisům. Žák se naučí pracovat s platnými právními normami a porozumí právnímu systému v ČR.

V rámci mezipředmětových vztahů předmět PRÁVO vede žáky k praktickému používání učiva osvojeného v odborných předmětech. Pro hlubší pochopení právních souvislostí je nezbytná návaznost na učivo DĚJEPISU a SPOLEČENSKÝCH VĚD. Získané znalosti a dovednosti si žáci prakticky ověří v rámci předmětu EKONOMIKA. V souladu s profesní orientací je nezbytné zařazovat praktické příklady a tím žáky naučit vhodně propojit právní znalosti s odbornými vědomostmi a dovednostmi, které jsou obsahem předmětů se zemědělskou a veterinární tematikou.

#### Strategie výuky

Výuka probíhá v rámci 2 teoretických hodin ve 4. ročníku.

Při výuce předmětu jsou využívány tyto metody výuky:

- vysvětlování (např. společenských jevů, obecných závěrů, právních norem)
- popis (např. pracovní smlouva, kupní smlouva)
- zápis na tabuli
- zápis promítnutý dataprojektorem
- práce s odborným a denním tiskem
- práce s učebním textem
- práce s počítačem (např. s internetem)
- referáty
- metody motivační (např. příklady z praxe, demonstrace)

- metody fixační (např. ústní či písemné opakování učiva, domácí práce, diskuse, nácvik dovedností, řízený rozhovor, skupinová práce, práce v týmu)
- metody expoziční

Forma výuky je nejčastěji frontální, popř. skupinové vyučování, dále dle potřeby individuální přístup. Do výuky jsou začleňovány besedy s odborníky působícími v oblasti sociálních služeb, pracovních agentur, úřadů práce, odborníků z praxe.

### **Hodnocení výsledků žáků**

Výsledky žáků jsou hodnoceny v souladu se Školním a klasifikačním řádem Střední odborné školy veterinární v Hradci Králové. Podkladem pro hodnocení je ústní a písemné zkoušení, referáty a další samostatné projevy žáků během vyučovacích hodin. Hodnocení provádí vyučující, žáci navzájem a nechybí sebehodnocení.

Při klasifikaci je kladen důraz na samostatné vystupování žáků, jejich vlastní uvažování a schopnost propojování znalostí a dovedností z jednotlivých tematických celků, popř. v rámci mezipředmětových vztahů. Dále vyučující zohlední prokázání praktických dovedností a schopnost jejich aplikace.

### **Vztah vyučovacího předmětu PRÁVO k rozvíjení klíčových kompetencí**

Předmět rozvíjí:

- *kompetence kučení* ve schopnosti efektivně a cílevědomě si osvojovat znalosti a dovednosti
- *kompetence k řešení problémů* ve schopnosti aplikovat nabyté vědomosti a dovednosti na praktických příkladech
- *komunikativní kompetence* ve schopnosti naučit se uceleně interpretovat vědomosti a znalosti, kultivovaně prezentovat vlastní názor a umět ho smysluplně obhájit
- *personální a sociální kompetence* ve schopnosti aktivně se začlenit do skupinové práce a práce v týmu, respektovat vztahy nadřízenosti a podřízenosti a organizační strukturu v rámci pracovní skupiny
- *občanské povědomí* ve schopnosti aplikovat znalosti a dovednosti z právní oblasti do běžného občanského života
- *kulturní povědomí* seznámením se s historií oboru, schopnost orientovat se v základních právních problémech diskutovaných v rámci aktuálního dění ve státě
- *kompetence k využívání informačních a komunikačních technologií a k práci s informacemi* schopností samostatně používat internet jako zdroj právních informací, cíleně vyhledávat a zpracovávat údaje získané z odborné literatury a tisku
- *kompetence ke komunikaci v cizím jazyce* schopností používat a znát smysl běžných odborných termínů

### **Vztah vyučovacího předmětu PRÁVO k průřezovým tématům**

Průřezové téma:

- *Občan v demokratické společnosti* ve schopnosti orientovat se v masových médiích, využívat je a kriticky hodnotit, efektivně reagovat na dynamický rozvoj trhu práce a měnící se požadavky na pracovníky.
- *Člověk a životní prostředí* ve schopnosti jednat hospodárně, adekvátně uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivity, ale i hledisko ekologické s využitím znalostí z platného právního řádu
- *Člověk a svět práce* ve schopnosti orientovat se na trhu práce, osvojit si základní vědomosti a dovednosti potřebné pro uplatnění v rámci pracovních právních vztahů nebo vlastních podnikatelských aktivit. Jedná se zejména o seznámení s globalizovaným světem práce a rozvojem pracovních příležitostí, vyhledávání v relevantních informačních zdrojích a kriticky je posuzovat, efektivně využívat sebe prezentaci při jednání s potenciálními zaměstnavateli, seznámení žáků se základními aspekty pracovního vztahu, právy a povinnostmi zaměstnanců a zaměstnavatelů i aspekty soukromého podnikání, včetně klíčových právních předpisů a představení služeb kariérového poradenství a služeb zaměstnanosti.

- *Informační a komunikační technologie* ve schopnosti pracovat s internetem, dovednosti vyhledat a zpracovat právní informace

#### 4.15.2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání vyučovacího předmětu Právo

##### 4. ročník: 2 hodiny týdně, celkem 60 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí pojem právo, právní stát</li> <li>- uvede příklady právní ochrany a právních vztahů</li> <li>- vysvětlí, kdy se člověk může stát aktivním účastníkem právního úkonu a má trestní odpovědnost</li> <li>- rozliší objektivní a subjektivní právní skutečnost</li> </ul>	<b>ZÁKLADNÍ PRÁVNÍ POJMY – ČLOVĚK A PRÁVNÍ ŘÁD</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- právo a spravedlnost, právní stát</li> <li>- právní řád, právní ochrana občanů</li> <li>- právní norma, působnost právních předpisů</li> <li>- právní skutečnost</li> <li>- právní vztah</li> <li>- realizace a aplikace práva</li> </ul>	11
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyjmenuje instituce, které zajišťují dodržování zákonnosti a popíše jejich činnost</li> <li>- orientuje se v jednotlivých částech soudního řízení</li> <li>- zvolí vhodný opravný prostředek</li> <li>- navrhne řešení, jak předejít exekuci majetku</li> <li>- vysvětlí podstatu exekuce</li> </ul>	<b>OBČANSKÉ SOUDNÍ ŘÍZENÍ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- soustava soudů v ČR</li> <li>- průběh soudního řízení a opravné prostředky</li> <li>- exekuce</li> <li>- úpadek FO, PO</li> </ul>	7
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyjmenuje základní typy správního řízení</li> <li>- orientuje se v jednotlivých částech správního řízení</li> <li>- popíše možnosti občanů, vyjádřit se k celospolečenským i občanským jevům</li> </ul>	<b>SPRÁVNÍ PRÁVO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakteristika a průběh správního řízení</li> <li>- přestupkové řízení</li> <li>- petice, stížnosti, oznámení, podněty</li> </ul>	4
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- odliší různé typy právních vztahů k majetku</li> <li>- objasní pojem dědictví</li> <li>- orientuje se v obsahu vybraných smluv</li> <li>- popíše závazky vyplývající z běžných smluv</li> <li>- na příkladu ukáže možné důsledky vyplývající z neznalosti náležitostí smlouvy včetně jejich všeobecných podmínek</li> <li>- hájí své spotřebitelské zájmy, např. podáním reklamace</li> <li>- vyhledává příslušné právní předpisy a je pracuje s nimi</li> </ul>	<b>OBČAN A PRÁVO MAJETKOVÁ PRÁVA (ABSOLUTNÍ, RELATIVNÍ)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- věcná práva k věcem vlastním</li> <li>- vlastnictví, právo v oblasti duševního</li> <li>- vlastnictví</li> <li>- věcná práva k věcem cizím</li> <li>- dědictví</li> <li>- závazky z právních jednání</li> <li>- smluvní vztahy</li> <li>- závazky z protiprávních jednání</li> <li>- ochrana a práva spotřebitele</li> <li>- odpovědnost za škodu</li> </ul>	18
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- se orientuje v možnostech získávání a výběru zaměstnanců z hlediska zaměstnance i zaměstnavatele</li> <li>- je schopen připravit se na přijímací pohovor v českém jazyce</li> <li>- zpracuje písemnosti spojené se vznikem a ukončením pracovního poměru a dohodami o pracích konaných mimo pracovní poměr</li> <li>- popíše, co má obsahovat pracovní smlouva</li> <li>- orientuje se v právech a povinnostech zaměstnance a zaměstnavatele</li> <li>- vyhledá příslušnou právní úpravu</li> <li>- vysvětlí bezpečnost práce jako součást</li> </ul>	<b>PRACOVNÍ PRÁVO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- právní úprava</li> <li>- pracovní právní vztahy</li> <li>- pracovní poměr</li> <li>- práce konané mimo pracovní poměr</li> <li>- odpovědnost zaměstnance a zaměstnavatele</li> <li>- bezpečnost a ochrana zdraví při práci</li> <li>- člověk na trhu práce</li> <li>- služby kariérového poradenství a zprostředkovatelské služby</li> </ul>	14

<p>řízení</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dodržuje příslušné předpisy týkající se bezpečnosti práce na pracovišti</li> <li>- je připraven spolupodílet se na vytváření bezpečného pracovního prostředí</li> <li>- uplatňuje oprávněné nároky týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci či při pracovním úrazu</li> <li>- na příkladech vysvětlí a vzájemně porovná druhy odpovědnosti za škody ze strany zaměstnance a zaměstnavatele</li> </ul>		
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- je schopen samostatně vyhledat vhodné informace a získat odbornou pomoc při řešení vlastních problémů i problémů, kterých byl svědkem</li> <li>- objasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí nebo svědkem jednání, jako je šikana, lichva, korupce, násilí, vydírání</li> </ul>	<p>TRESTNÍ PRÁVO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- trestní právo hmotné</li> <li>- trestný čin</li> <li>- trestní odpovědnost</li> <li>- podmínky trestnosti</li> <li>- druhy trestů</li> <li>- trestní právo procesní</li> </ul>	4
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí význam právních norem v rámci EU</li> <li>- popíše instituce právní ochrany v EU</li> </ul>	<p>PRÁVO V EU</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- právní řád EU</li> <li>- právní ochrana v EU</li> </ul>	2

## 4.16. BIOLOGIE A EKOLOGIE

Název vyučovacího předmětu: **BIOLOGIE A EKOLOGIE**

Studijní obor: 43 – 41 – M/01 Veterinářství

Zaměření: Veterinární technik, Veterinární technik – laborant

Forma studia: denní

Délka studia: čtyřleté

Celkový počet vyučovacích hodin za studium: 231

Platnost: od 1. 9. 2021 počínaje 1. ročníkem

### 4.16.1. Pojetí vyučovacího předmětu BIOLOGIE

#### Obecný cíl předmětu

Vyučovací předmět BIOLOGIE A EKOLOGIE usiluje o pochopení přírodních jevů, zákonitostí a jejich souvislostí. Vede žáky k formování žádoucích vztahů a postojů k přírodě jako nezbytné součásti životního prostředí.

Cílem vyučovacího předmětu BIOLOGIE A EKOLOGIE je naučit žáky využívat získaných vědomostí a dovedností v profesním i občanském životě tak, aby žáci uměli aktivně hledat odpovědi na otázky o okolním světě. Důležitým cílem je vzbudit u žáků trvalý zájem o celoživotní vzdělávání.

#### Charakteristika učiva

Vyučovací předmět BIOLOGIE A EKOLOGIE vychovává žáky k systematické a přesné práci a pozitivnímu přístupu k přírodě jako celku a k dodržování zásad trvale udržitelného vývoje společnosti.

Vyučovací předmět BIOLOGIE A EKOLOGIE zařazen do 1. a 2. ročníku a je rozvržen do 10 tematických celků. V 1. ročníku jsou zařazeny tematické celky Základy biologie, Bakterie a sinice, Houby, lišejníky a Chromista, Rostliny, Ekologie rostlin, Člověk a životní prostředí. Ve 2. ročníku jsou zařazeny tematické celky Živočichové, Ekologie živočichů, Genetika, a Evoluce živočichů a člověka.

Vyučovací předmět BIOLOGIE A EKOLOGIE tvoří základní strukturu vědomostí a dovedností pro výuku odborných veterinárních a zemědělských předmětů, které jsou na škole vyučovány. Předmět má vazby na vyučovací předměty chemie v prvním a druhém ročníku a biochemie ve třetím ročníku, a to v tématech věnovaných fyziologii organismů a ekologii.

#### Strategie výuky

Výuka probíhá v teoretických hodinách a v praktických cvičeních. V 1. ročníku je hodinová dotace 99 hodin teoretické výuky a 33 hodin praktických cvičení. Ve 2. ročníku je hodinová dotace 66 hodin teoretické výuky a 33 hodin praktických cvičení.

Při výuce jsou využity vedle klasických výukových metod samostatné práce žáků na zadaná témata, které jsou prezentovány volitelnými formami (referát, panelové sdělení, prezentace v MS PowerPoint nebo výukové programy).

V praktických cvičeních si žáci osvojí základní laboratorní techniky a návyky nutné pro týmovou laboratorní práci. Nedílnou součástí výuky jsou praktická cvičení v terénu a odborné exkurze, při kterých je využívána zejména skupinová práce.

Ve 4. ročníku si žáci mohou zvolit předmět biologický seminář s dotací 60 hodin pro rozšíření a prohloubení vědomostí z 1. a 2. ročníku.

#### Hodnocení výsledků žáků

Výsledky žáků jsou hodnoceny v souladu se Školním řádem a Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků Střední odborné školy veterinární v Hradci Králové, a to na základě ústního zkoušení, písemných prací, laboratorní práce a plnění úkolů v praktických cvičeních a samostatných prací (referáty, panelová sdělení, prezentace MS

PowerPoint). Vždy je hodnocena kromě osvojených znalostí a dovedností i schopnost samostatné práce, důslednost v plnění zadaných úkolů a aktivní přístup k výuce.

### Vztah vyučovacího předmětu **BIOLOGIE A EKOLOGIE** k rozvíjení **klíčových kompetencí**

Předmět rozvíjí:

- *kompetence k učení* ve schopnosti efektivně se učit, cílevědomě pracovat s dosaženými výsledky a na jejich základě získávat další znalosti a dovednosti
- *kompetence k řešení problémů* zejména v praktických cvičeních a při samostatném plnění zadaných úkolů pro výuku
- *komunikativní kompetence* ve schopnosti formulovat nabyté znalosti a ve schopnosti přesvědčivé argumentace při obhajování problematiky
- *personální a sociální kompetence* zejména při skupinové práci a při plnění úkolů v praktických cvičeních
- *občanské povědomí* rozvojem znalostí v oboru ekologie, především v problematice trvale udržitelného rozvoje, ochrany a tvorby životního prostředí
- *kulturní povědomí* seznámením se s význačnými osobnostmi naší a světové biologie
- *matematické kompetence* v numerických operacích při řešení příkladů v genetice mnohobuněčných, v genetice populací a v ekologii
- *kompetence k využívání informačních a komunikačních technologií a k práci s informacemi* rozvíjením schopnosti samostatně získávat informace související s výukou na internetu a v odborné literatuře a zpracovávat je do požadované formy
- *kompetence ke komunikaci v cizím jazyce* při získávání informací z cizojazyčných zdrojů na internetu

### Vztah vyučovacího předmětu **BIOLOGIE A EKOLOGIE** k průřezovým tématům

Průřezové téma:

- *Občan v demokratické společnosti* přináší podněty v oblasti problematiky rovnosti lidských ras a práva na důstojný život
- *Člověk a životní prostředí* je tématem, které prostupuje celým předmětem a hlavní osou je vést žáky k zodpovědnosti za ochranu a tvorbu životního prostředí
- *Člověk a svět práce* vede žáky k pochopení nutnosti celoživotního učení se a využívání dostupných nových informací pro možnost úspěšné seberealizace
- *Informační a komunikační technologie* žáci využívají při získávání informací na internetu a při jejich zpracovávání ve formě referátů, samostatných prací, prezentací a projektů

#### 4.16.2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání vyučovacího předmětu

#### **BIOLOGIE A EKOLOGIE**

##### 1. ročník: 4 hodiny týdně, celkem 132 hodin, z toho 33 hodin cvičení

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav</li> <li>- popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života</li> <li>- popíše stavbu a funkci buněčných struktur prokaryotní a eukaryotní buňky a vysvětlí rozdíl mezi nimi</li> <li>- popíše rozdíly ve stavbě, funkcích, způsobu výživy a zásobních látkách buňky rostlinné a živočišné</li> <li>- charakterizuje způsoby příjmu a výdeje látek buňkou</li> <li>- popíše základní osmotické jevy v buňce,</li> </ul>	<p>ZÁKLADY BIOLOGIE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vlastnosti živých soustav</li> <li>- typy buněk – prokaryotická, eukaryotická, rostlinná, živočišná</li> <li>- příjem a výdej látek</li> <li>- autotrofie, heterotrofie</li> <li>- difúze, osmóza, cytózy</li> <li>- tonicita roztoků</li> <li>- rozmnožování buněk</li> <li>- rozmanitost organismů a jejich charakteristika</li> </ul>	23

<p>porovná vlastnosti rostlinné a živočišné buňky v prostředí s různou koncentrací osmoticky aktivních látek</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše rozdíly ve způsobu získávání energie u autotrofních a heterotrofních organismů</li> <li>- charakterizuje jednotlivé fáze buněčného cyklu</li> <li>- popíše rozdíl v průběhu a výsledku mitózy a meiózy</li> <li>- vysvětlí rozdíl mezi pohlavním a nepohlavním rozmnožováním</li> <li>- uvede základní skupiny organismů a porovná je</li> </ul>		
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence</li> <li>- popíše výskyt a vysvětlí význam bakterií v přírodě, v potravinářském průmyslu a v energetice</li> <li>- popíše bakteriální buňku, charakterizuje metabolismus a rozmnožování bakterií</li> <li>- zhodnotí význam sinic v přírodě</li> <li>- rozliší významné druhy sinic způsobujících vodní květ</li> <li>- popíše preventivní opatření proti negativnímu působení sinic na člověka</li> </ul>	<p>VIRY BAKTERIE A SINICE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stavba a životní funkce bakterií a sinic</li> <li>- využití bakterií</li> <li>- vodní květ</li> </ul>	<p>6</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- porovná společné a rozdílné znaky říše hub s říšemi rostlin a živočichů</li> <li>- vysvětlí rozdíl mezi heterotrofními a autotrofními organismy</li> <li>- charakterizuje stavbu těla houby</li> <li>- charakterizuje způsoby výživy hub, objasní rozdíly mezi parazitickými, saprofytickými a symbiotickými houbami</li> <li>- vysvětlí základní typy rozmnožování hub</li> <li>- porovná znaky typické pro vřeckovýtrusé a stopkovýtrusé houby</li> <li>- rozpozná a charakterizuje významné zástupce hub</li> <li>- objasní ekologický význam hub v přírodě</li> <li>- vysvětlí pozitivní a negativní vliv hub na zdraví člověka, uvede příklady využití hub</li> <li>- popíše postupy první pomoci při otravě houbami</li> <li>- charakterizuje stavbu těla a způsob rozmnožování lišejníků</li> <li>- popíše principy soužití houbové a řasové (sinicové) složky lišejníku</li> <li>- rozpozná a charakterizuje významné zástupce lišejníků</li> <li>- objasní ekologický význam lišejníků v přírodě</li> <li>- charakterizuje říši Chromista a její základní zástupce</li> </ul>	<p>HOUBY, LIŠEJNÍKY A CHROMISTA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stavba a životní funkce hub</li> <li>- parazitismus, saprofytismus, symbióza</li> <li>- význam hub</li> <li>- stavba a životní funkce lišejníků</li> <li>- symbióza</li> <li>- význam lišejníků</li> <li>- základní zástupci říše Chromista (skrytěnky, oomycety, chromofyty)</li> </ul>	<p>16</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- objasní specifické znaky rostlinné buňky</li> <li>- popíše stavbu a vysvětlí funkce jednotlivých typů pletiv</li> </ul>	<p>ROSTLINY</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rostlinná buňka</li> <li>- typy pletiv podle stavby a funkce</li> <li>- vegetativní a generativní rostlinné orgány</li> </ul>	<p>63</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- schematicky znázorní a popíše vnitřní a vnější stavbu rostlinných orgánů</li> <li>- objasní přeměny rostlinných orgánů</li> <li>- vysvětlí funkce jednotlivých rostlinných orgánů</li> <li>- charakterizuje základní životní funkce rostlin</li> <li>- objasní význam zelených rostlin pro organismy žijící na Zemi</li> <li>- popíše a vysvětlí princip fotosyntézy a zhodnotí rostliny jako primární producenty kyslíku</li> <li>- objasní hospodaření rostlin s vodou</li> <li>- objasní způsoby výživy rostlin</li> <li>- popíše pohlavní a nepohlavní rozmnožování rostlin</li> <li>- vysvětlí význam a praktické využití rozmnožování rostlin</li> <li>- popíše způsob oplození u nahosemenných a krytosemenných rostlin</li> <li>- charakterizuje stavbu a význam semen a plodů</li> <li>- charakterizuje působení faktorů, jimiž se řídí růst a vývin rostlin</li> <li>- vysvětlí význam rostlinných hormonů a korelačních vztahů pro růst a životní cyklus rostlin</li> <li>- klasifikuje pohyby rostlin</li> <li>- popíše postupnou adaptaci rostlin k životu na souši</li> <li>- charakterizuje specifické znaky řas, jejich praktické využití</li> <li>- charakterizuje mechorosty, rozmnožování, rodozměnu a význam mechorostů</li> <li>- charakterizuje kapraďorosty, způsob rozmnožování, rodozměnu a význam kapraďorostů</li> <li>- porovná vznik a význam výtrusů a semen, vysvětlí evoluční význam semene</li> <li>- charakterizuje stavbu, rozmnožování, systém a významné druhy nahosemenných rostlin</li> <li>- charakterizuje stavbu, rozmnožování, systém a významné druhy krytosemenných rostlin</li> <li>- porovná charakteristické znaky jednoděložných a dvouděložných rostlin</li> <li>- rozpozná a charakterizuje zejména zemědělsky významné zástupce rostlin;</li> <li>- objasní nebezpečí samovolného šíření invazních druhů rostlin z ekologického hlediska a dopady na druhové složení ekosystémů</li> <li>- charakterizuje hlavní etapy evoluce rostlin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- fyziologie rostlin</li> <li>- fotosyntéza</li> <li>- vodní režim rostliny</li> <li>- saprofytismus, parazitismus,</li> <li>- mixotrofie, symbioza</li> <li>- rozmnožování rostlin</li> <li>- vegetativní rozmnožování</li> <li>- ontogeneze a růst rostlin</li> <li>- pohyby a dráždivost</li> <li>- systém a evoluce rostlin</li> <li>- řasy zelené a červené</li> <li>- mechorosty</li> <li>- kapraďorosty</li> <li>- nahosemenné rostliny</li> <li>- krytosemenné rostliny</li> <li>- evoluční období, dominantní organismy, paleontologické nálezy</li> </ul>	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí základní ekologické pojmy</li> <li>- charakterizuje abiotické faktory prostředí (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a jejich vliv na organismy</li> </ul>	<p>EKOLOGIE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní ekologické pojmy</li> <li>- abiotické faktory prostředí</li> <li>- populace</li> <li>- společenstvo</li> </ul>	<p>12</p>



<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí význam příjmu živin a kyslíku pro organismy</li> <li>- uvede znaky populace</li> <li>- definuje pojem společenstvo, popíše strukturu společenstva a faktory ji ovlivňující</li> <li>- charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu</li> <li>- charakterizuje ekosystém a základní typy ekosystémů střední Evropy</li> <li>- charakterizuje biotické faktory prostředí a jejich vliv na organismy</li> <li>- vysvětlí význam a způsob ochrany původních a přirozených rostlinných společenstev</li> <li>- uvede příklady potravního řetězce</li> <li>- popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického v modelových ekosystémech</li> <li>- charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ekosystémy</li> <li>- biotické faktory prostředí</li> <li>- potravní řetězce</li> <li>- koloběh látek v přírodě a tok energie</li> <li>- typy krajiny</li> </ul>	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody</li> <li>- hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí</li> <li>- charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví</li> <li>- vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu</li> <li>- charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí</li> <li>- popíše způsoby nakládání s odpady</li> <li>- charakterizuje globální problémy na Zemi</li> <li>- uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci</li> <li>- uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu</li> <li>- uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí</li> <li>- vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí</li> <li>- zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí</li> <li>- na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému</li> </ul>	<p><b>ČLOVĚK A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím</li> <li>- zdraví a nemoc</li> <li>- dopady činností člověka na životní prostředí</li> <li>- přírodní zdroje energie a surovin</li> <li>- odpady</li> <li>- globální problémy</li> <li>- ochrana přírody a krajiny</li> <li>- nástroje společnosti na ochranu životního prostředí</li> <li>- zásady udržitelného rozvoje</li> <li>- odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí</li> </ul>	<p>12</p>

**2. ročník: 3 hodiny týdně, celkem 99 hodin, z toho 33 hodin cvičení**

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje prvky a základní skupiny prvků</li> </ul>	<p><b>ŽIVOČICHOVÉ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bičíkovci, krásnoočka, kořenonožci, hlenky, nádorovky, obrněnky, výtrusovci</li> </ul>	<p>52</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- přiřadí významné prvky ke konkrétním skupinám</li> <li>- charakterizuje způsoby rozmnožování živočichů a uvede příklady</li> <li>- porovná vnitřní a vnější oplození</li> <li>- porovná přímý a nepřímý vývoj živočichů, porovná proměnu dokonalou a nedokonalou</li> <li>- vysvětlí fáze ontogeneze živočichů</li> <li>- popíše zárodečné obaly vyšších obratlovců a objasní jejich význam</li> <li>- porovná stavbu a vlastnosti jednotlivých typů tkání obratlovců, identifikuje typy tkání podle nákresu nebo podle mikrofotografie</li> <li>- charakterizuje základní skupiny bezobratlých živočichů</li> <li>- popíše a srovná jednotlivé typy trávicích, dýchacích, vylučovacích, cévních a nervových soustav bezobratlých živočichů</li> <li>- přiřadí jednotlivé typy trávicích, dýchacích, vylučovacích, cévních a nervových soustav ke konkrétním skupinám bezobratlých živočichů</li> <li>- rozpozná a charakterizuje zejména zemědělsky významné zástupce bezobratlých živočichů</li> <li>- charakterizuje kmen strunatci</li> <li>- na základě pitvy ryby popíše jednotlivé orgánové soustavy a jejich části</li> <li>- charakterizuje základní skupiny obratlovců</li> <li>- popíše a srovná jednotlivé typy trávicích, dýchacích, vylučovacích, cévních a nervových soustav obratlovců</li> <li>- přiřadí jednotlivé typy trávicích, dýchacích, vylučovacích, cévních a nervových soustav ke konkrétním skupinám obratlovců</li> <li>- rozpozná a charakterizuje zejména zemědělsky významné zástupce obratlovců</li> <li>- vysvětlí druhy vrozeného a získaného chování</li> <li>- vysvětlí nebezpečí introdukce a reintrodukce živočišných druhů z ekologického hlediska</li> </ul>	<p>nálevníci</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozmnožování živočichů</li> <li>- ontogeneze živočichů</li> <li>- tkáně, orgány a orgánové soustavy</li> <li>- fyziologie živočichů</li> <li>- systém a evoluce živočichů</li> <li>- systém a evoluce bezobratlých – houby, žahavci, ploštěnci, hlísti, měkkýši, kroužkovci, členovci, ostnokožci, polostrunatci (morfologie, anatomie a fyziologie, ekologie a etologie)</li> <li>- systém a evoluce strunatců</li> <li>- systém a evoluce obratlovců</li> <li>- paryby, ryby, obojživelníci, plazi, ptáci, savci (morfologie, anatomie a fyziologie, ekologie a etologie)</li> <li>- základy etologie</li> </ul>	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše uložení genetické informace</li> <li>- charakterizuje procesy spojené s tvorbou bílkovin v buňce</li> <li>- popíše stavbu chromozómů a jejich význam při buněčném dělení</li> <li>- vysvětlí principy rovnostního a redukčního buněčného dělení</li> <li>- aktivně používá genetickou terminologii</li> <li>- vysvětlí základní genetické pojmy</li> <li>- aktivně používá Mendlovy zákony při řešení jednoduchých úloh na dědičnost kvalitativních znaků</li> </ul>	<p>GENETIKA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dědičnost a proměnlivost</li> <li>- cytologické základy dědičnosti</li> <li>- stavba chromozómu (DNA, RNA)</li> <li>- procesy molekulární biologie (replikace, transkripce a translace)</li> <li>- mitóza, meióza, etapy buněčného dělení</li> <li>- základní pojmy (gen a alela, dominance a recesivita, homozygot a heterozygot)</li> <li>- úplná a neúplná dominance, monohybrid a dihybrid</li> <li>- dědičnost kvalitativních znaků, Mendlovy zákony</li> </ul>	<p>43</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí determinaci pohlaví u gonochoristů</li> <li>- vysvětlí a uvede příklady dědičnosti znaků pohlavně vázaných a pohlavně ovlivněných</li> <li>- charakterizuje vazbu vloh a její důsledky</li> <li>- vysvětlí a uvede příklady dědičnosti kvantitativních znaků</li> <li>- objasní a aktivně používá Hardy-Weinbergerův zákon v genetice populací</li> <li>- objasní základy vybraných oblastí genetiky člověka (dědičnost krevních skupin, dědičné choroby, molekulární genetiky člověka)</li> <li>- orientuje se v aktuální problematice geneticky modifikovaných organismů a v problematice etických aspektů používání biotechnologií založených na genetických informacích organismů</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dědičnost typu Drosophilla, Abraxas</li> <li>- stavba a význam pohlavních chromozómů</li> <li>- gonozomální dědičnost</li> <li>- Morganovy zákony</li> <li>- vztah jeden znak – více alel</li> <li>- genetiky populací a řešení jednoduchých příkladů</li> <li>- genetiky člověka (dědičnost krevních skupin)</li> <li>- tvorba geneticky modifikovaných organismů a význam biotechnologií pro praxi</li> </ul>	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi</li> <li>- objasní základní teorie vzniku života</li> <li>- charakterizuje hlavní etapy evoluce druhů</li> </ul>	<p><b>EVOLUCE ŽIVOČICHŮ A ČLOVĚKA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vznik a vývoj života na Zemi</li> <li>- vývoj evolučních teorií v historii lidstva</li> <li>- evoluční období</li> <li>- dominantní organismy, období vymírání druhů</li> <li>- biologie a evoluce člověka</li> </ul>	4

## 4.17. MIKROBIOLOGIE A PARAZITOLOGIE

Název vyučovacího předmětu: **MIKROBIOLOGIE A PARAZITOLOGIE**

Studijní obor: 43 – 41 – M/01 Veterinářství

Zaměření: Veterinární technik, Veterinární technik – laborant

Forma studia: denní

Délka studia: čtyřleté

Celkový počet vyučovacích hodin za studium: 132

Platnost: od 1. 9. 2021 počínaje 1. ročníkem

### 4.17.1. Pojetí vyučovacího předmětu MIKROBIOLOGIE A PARAZITOLOGIE

#### Obecný cíl předmětu

Obecným cílem předmětu MIKROBIOLOGIE A PARAZITOLOGIE je vytváření vědomostí o mikroorganismech a parazitech, a to především o původcích onemocnění lidí a zvířat a možnostech jejich diagnostiky. Na základě těchto vědomostí je cílem uvědomění si rozmanitosti životních forem, různých strategií života, pochopením biologie původců onemocnění následně pochopení vlivu na hostitele, cest šíření a možností boje proti nim apod.

Předmět se podílí na vytváření etických hodnot ve vztahu k přírodě, lidem, zvířatům a k životnímu prostředí a vede žáky k zdravému životnímu stylu.

Přidanou hodnotou je naučit žáky využívat získaných vědomostí a dovedností, vzbudit zájem o další studium a aktivně se zapojit do společnosti.

#### Charakteristika učiva

Vyučovací předmět MIKROBIOLOGIE A PARAZITOLOGIE svým zaměřením spadá do oblasti Aplikovaná biologie, současně je však nezbytným základním předmětem pro všechny obory v rámci oblastí Veterinární prevence a Hygiena a základy technologie zpracování živočišných produktů. Konkrétně se jedná o předměty nemoci hospodářských zvířat, chov a choroby zájmových zvířat, chirurgie, reprodukce zvířat, patologie, vybrané laboratorní metody, hygiena a technologie potravin a praxe. Současně prohlubuje poznatky z předmětu biologie a ekologie.

Vyučovací předmět MIKROBIOLOGIE A PARAZITOLOGIE je zařazen do 2. ročníku a je rozdělen na teorii a praktická cvičení. Teoretická část je rozvržena do 6 základních tematických celků: Obory a historie mikrobiologie, Bakteriologie, Virologie, Priony, Mykologie, Parazitologie. Témata zabývající se jednotlivými původci onemocnění jsou vždy členěna na dvě části – obecnou a speciální (systematickou). V obecné části jsou charakterizovány obecné vlastnosti společné pro danou skupinu původců onemocnění jako morfologie a fyziologie, vliv na hostitele, cesty přenosu apod. V systematické části je podle taxonomie dané skupiny uveden popis konkrétních skupin a původců ve vztahu k významu pro zdraví člověka a zvířat. Praktická část se soustředí na metody diagnostiky infekčních onemocnění.

#### Strategie výuky

Výuka předmětu MIKROBIOLOGIE A PARAZITOLOGIE probíhá v teoretických hodinách a v praktických cvičeních. Hodinová dotace je 99 hodin teoretické výuky a 33 hodin praktických cvičení. Teoretická výuka je realizována výkladem učitele s využitím didaktických pomůcek (PC s dataprojektorem, interaktivní tabule, fotografie a videa, modely a trvalé preparáty apod.) Při výuce jsou využity vedle klasických výukových metod samostatné práce žáků na zadaná témata, které jsou prezentovány volitelnými formami (referát, prezentace v MS PowerPoint nebo Smart Notebook).

V praktických cvičeních si žáci prohloubí základy laboratorní a mikroskopické techniky a získají nové dovednosti v metodách diagnostiky původců onemocnění. Při cvičeních jsou kromě samostatné práce využívány zejména metody skupinové práce žáků.

Další aktivitou v rámci předmětu či ve spojitosti s jinými odbornými předměty je práce žáků na studentských projektech a zpracování individuálních ročníkových prací s odborně zaměřenou tematikou.

### **Hodnocení výsledků žáků**

Výsledky žáků jsou hodnoceny v souladu se Školním a klasifikačním řádem Střední odborné školy veterinární, a to na základě ústního zkoušení, písemných prací, samostatných prací a plnění úkolů v praktických cvičeních. Vždy je hodnocena kromě osvojených znalostí a dovedností i schopnost samostatné práce, důslednost v plnění zadaných úkolů a aktivní přístup k výuce.

### **Vztah vyučovacího předmětu MIKROBIOLOGIE A PARAZITOLOGIE k rozvíjení klíčových kompetencí**

Předmět rozvíjí:

- *kompetence kučení* ve schopnosti efektivně se učit, uplatňovat různé způsoby práce s textem a umět vyhledávat informace, vyhodnocovat dosažené výsledky a na jejich základě získávat další znalosti a dovednosti, znát možnosti dalšího vzdělávání v oboru
- *kompetence k řešení problémů* ve schopnosti porozumět problému, získat informace a navrhnout řešení problému, vyhodnotit a ověřit správnost výsledku, a to zejména v praktických cvičeních, při samostatném či skupinovém plnění zadaných úkolů pro výuku, referátů, ročníkových pracích apod.
- *komunikativní kompetence* ve schopnosti vyjadřovat se v ústní i písemné formě, ve schopnosti aktivně diskutovat a argumentovat při obhajování problematiky, zaznamenávat podstatné údaje z textu a projevu jiných lidí, zpracovávat potřebnou dokumentaci, ve schopnosti komunikace v cizím jazyce při získávání informací z cizojazyčných literárních zdrojů a cizojazyčných zdrojů na internetu, ve schopnosti chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění
- *personální a sociální kompetence* ve schopnosti posuzovat reálně své možnosti, odhadovat důsledky svého jednání, stanovovat si přiměřené cíle a priority, schopnosti kriticky zvažovat názory a postoje jiných lidí, odpovědně přistupovat ke svému zdraví, schopnosti týmové práce, přijímat a plnit zadané úkoly, a to zejména v praktických cvičeních, při samostatném či skupinovém plnění zadaných úkolů pro výuku, referátů, ročníkových pracích apod.
- *občanské kompetence a kulturní povědomí* ve schopnostech jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale v zájmu veřejném, ve schopnosti chápat význam životního prostředí a jednat ve smyslu jeho udržitelnosti, schopnosti uznávat hodnotu života a uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních, seznámení se s význačnými osobnostmi naší a světové mikrobiologie a parazitologie
- *matematické kompetence* ve schopnosti používat a převádět běžné jednotky, provádět reálný odhad výsledku, nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení problémů, schopnosti číst a vytvářet různé formy grafického znázornění, schopnosti aplikovat základní matematické postupy při řešení různých praktických úkolů
- *kompetence k využívání informačních a komunikačních technologií a k práci s informacemi* rozvíjením schopnosti pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikativních technologií, komunikovat prostředky online a offline komunikace, získávat informace a pracovat s informacemi získanými z otevřených zdrojů (především internet) a z různých zdrojů z různých médiích, uvědomovat si nutnost posuzovat věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, a to zejména ve schopnosti samostatně získávat informace související s výukou z různých zdrojů a zpracovávat je do požadované formy

### **Vztah vyučovacího předmětu MIKROBIOLOGIE A PARAZITOLOGIE k průřezovým tématům**

Průřezové téma:

- *Občan v demokratické společnosti:* Žáci jsou při výuce předmětu vedeni k tomu, aby rozvíjeli svou vlastní osobnost, dovedli komunikovat, diskutovat a řešit konflikty i kontroverzní a citlivé otázky, aby se dovedli orientovat v masových médiích, hodnotit získané informace a optimálně využívat masová media, vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace.
- *Člověk a životní prostředí:* Žáci jsou při výuce předmětu vedeni k tomu, aby pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy; chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život; získali přehled o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje, samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů; pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů; osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí; osvojili si základy zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví.
- *Člověk a svět práce:* Žáci jsou při výuce předmětu vedeni k tomu, aby si uvědomili zodpovědnost za vlastní život, význam vzdělání a celoživotního učení pro život, aby byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu; zorientovali se ve světě práce jako celku i v hospodářské struktuře regionu, zhodnotili jednotlivé faktory charakterizující obsah práce a srovnávali tyto faktory se svými předpoklady, byli seznámeni s alternativami profesního uplatnění po absolvování studovaného oboru vzdělání.
- *Informační a komunikační technologie:* Žáci rozvíjí své dovednosti v práci s různými prostředky informačních a komunikačních technologií, a to zejména při získávání informací pro výuku z různých mediálních zdrojů, především internetu, při jejich zpracovávání a následné prezentaci.

#### 4.17.2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání vyučovacího předmětu MIKROBIOLOGIE A PARAZITOLOGIE

##### 2. ročník: 4 hodiny týdně, celkem 132 hodin, z toho 33 hodin cvičení

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v oborech, které využívají poznatků mikrobiologie (zemědělská, průmyslová, lékařská) s důrazem na lékařskou mikrobiologii, orientuje se v provázanosti s dalšími medicínskými obory</li> <li>- orientuje se v historickém vývoji oboru mikrobiologie a v hlavních objevech a osobnostech mikrobiologie</li> </ul>	<b>OBORY A HISTORIE MIKROBIOLOGIE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- obory mikrobiologie</li> <li>- historie mikrobiologie</li> </ul>	2
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše strukturu bakteriální buňky a její velikost</li> <li>- popíše jednotlivé tvary a typy uspořádání bakterií</li> <li>- uvede možnosti rozmnožování bakterií</li> <li>- vysvětlí množení bakterií v podmínkách statické a kontinuální kultivace</li> <li>- charakterizuje sporulaci bakterií</li> <li>- charakterizuje základy metabolismu bakterií zdroje výživy a významné produkty bakterií</li> <li>- objasní působení vnějších faktorů na mikroorganismy</li> </ul>	<b>BAKTERIOLOGIE – OBECNÁ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stavba bakteriální buňky, velikost, tvar</li> <li>- rozmnožování bakterií, sporulace</li> <li>- metabolismus bakterií</li> <li>- účinky vnějších faktorů na mikroorganismy</li> <li>- patogenita, virulence mikroorganismů</li> </ul>	12

<ul style="list-style-type: none"> <li>- zhodnotí možnosti prevence vůči původcům bakteriálních chorob</li> <li>- pojmenuje a charakterizuje typy bakterií podle nároků na určité životní podmínky</li> <li>- vysvětlí pojem patogenita a virulence mikroorganismů, uvede faktory virulence</li> </ul>		
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v taxonomii bakterií</li> <li>- uvede a charakterizuje hlavní rody a druhy bakterií v rámci uvedených skupin s ohledem na významná onemocnění zvířat i člověka</li> <li>- stručně charakterizuje vybraná bakteriální onemocnění</li> <li>- popíše výskyt a vysvětlí význam bakterií významných v potravinářském průmyslu a ve veterinární medicíně</li> </ul>	<p>BAKTERIOLOGIE – SYSTEMATICKÁ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- významné druhy a onemocnění jimi způsobená u zvířat a lidí</li> <li>- významné druhy bakterií v potravinářském průmyslu</li> <li>- Gram negativní bakterie</li> <li>- Gram pozitivní bakterie</li> <li>- Rickettsie, Chlamydie</li> <li>- Mykoplazmata</li> </ul>	16
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uvede základní charakteristiku virů</li> <li>- popíše strukturu a uvede velikost virionu</li> <li>- vysvětlí proces rozmnožování viru v buňce</li> <li>- uvede principy klasifikace virů</li> </ul>	<p>VIROLOGIE – OBECNÁ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- obecná charakteristika virů</li> <li>- struktura a velikost virů</li> <li>- rozmnožování virů</li> <li>- principy klasifikace virů</li> </ul>	4
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v taxonomii virů</li> <li>- uvede a charakterizuje hlavní čeledi a rody virů s ohledem na významná onemocnění zvířat i člověka</li> <li>- stručně charakterizuje vybraná virová onemocnění, objasní vztah mezi virem a hostitelem</li> <li>- charakterizuje způsoby šíření virové nákazy, uvede příklady virových onemocnění</li> </ul>	<p>VIROLOGIE – SYSTEMATICKÁ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- významné druhy a onemocnění jimi způsobená u zvířat a lidí</li> <li>- DNA viry</li> <li>- RNA viry</li> </ul>	7
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje infekční bílkovinu</li> <li>- vysvětlí vztah mezi prionem a hostitelem</li> <li>- uvede strukturu prionu a vlastnosti prionu a jeho odlišnost od neinfekční bílkoviny</li> <li>- charakterizuje společné vlastnosti a šíření prionových onemocnění</li> <li>- vyjmenuje hlavní prionová onemocnění zvířat a člověka</li> </ul>	<p>PRIONY</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- přenos a šíření virové infekce</li> <li>- definice, struktura a vlastnosti prionu</li> <li>- charakteristika prionových onemocnění</li> </ul>	2
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uvede hlavní morfologické a fyziologické vlastnosti patogenních plísní a kvasinek</li> </ul>	<p>MYKOLOGIE – OBECNÁ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- morfologie a fyziologie patogenních hub</li> </ul>	1
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v typech onemocnění, které mohou být způsobeny plísněmi a kvasinkami</li> <li>- charakterizuje hlavní mykotoxiny a jejich účinky na organismus</li> <li>- popíše kožní onemocnění zvířat a člověka způsobené plísněmi a kvasinkami, uvede významné rody a druhy těchto patogenů</li> <li>- popíše orgánová onemocnění zvířat a člověka způsobené plísněmi a kvasinkami, uvede významné rody a druhy těchto patogenů</li> </ul>	<p>MYKOLOGIE – SYSTEMATICKÁ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mykotoxikózy</li> <li>- dermatomykózy</li> <li>- systémové mykózy</li> </ul>	3
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí pojem parazitismus a různé typy parazitismu</li> </ul>	<p>PARAZITOLOGIE – OBECNÁ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní pojmy</li> <li>- životní cyklus parazitů</li> </ul>	5

<ul style="list-style-type: none"> <li>- objasní působení vnějších faktorů na parazity</li> <li>- vysvětlí typy životních cyklů parazitů a role hostitelů v životním cyklu parazita a znázorní je na praktickém příkladu</li> <li>- uvede možné patogenní účinky parazita na hostitele</li> <li>- uvede a vysvětlí zásady boje proti parazitům</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- patogenní účinky parazitů na hostitele</li> <li>- principy prevence parazitóz</li> </ul>	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v taxonomii parazitických prvoků</li> <li>- charakterizuje vlastnosti parazitických prvoků z hlavních skupin: Bičíkovci, Kokcidie, Krvinkovky, Nálevníci, Výtrusenky</li> <li>- uvede a charakterizuje hlavní rody a druhy prvoků v rámci uvedených skupin s ohledem na významná onemocnění zvířat i člověka (důraz klade především na původce závažných lidských a zvířecích parazitóz, původce zoonóz a onemocnění vyskytujících se pravidelně ve střední Evropě)</li> </ul>	<p>PARAZITOLOGIE – PROTOZOOLOGIE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- systematický přehled</li> <li>- významné druhy a onemocnění jimi způsobená u zvířat a lidí ze skupin Bičíkovci, Kokcidie, Krvinkovky, Nálevníci, Výtrusenky</li> </ul>	<p>11</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v taxonomii parazitických helmintů</li> <li>- popíše morfologii motolic a objasňuje vývojový cyklus motolic</li> <li>- uvede a charakterizuje hlavní rody a druhy motolic s ohledem na významná onemocnění zvířat i člověka a charakterizuje jimi způsobená onemocnění</li> <li>- popíše morfologii tasemnic a objasní vývojový cyklus tasemnic</li> <li>- uvede a charakterizuje hlavní rody a druhy tasemnic s ohledem na významná onemocnění zvířat i člověka a charakterizuje jimi způsobená onemocnění</li> <li>- popíše morfologii jednotlivých skupin hlístic a objasní jejich vývojový cyklus</li> <li>- uvede a charakterizuje hlavní rody a druhy hlístic ze skupin Škrkavky, Roupí, Měchovci, Tenkohlavci, Spirury s ohledem na významná onemocnění zvířat i člověka a charakterizuje jimi způsobená onemocnění</li> <li>- popíše morfologii vrtejšů a objasní jejich vývojový cyklus</li> <li>- uvede hlavní rody a druhy vrtejšů a charakterizuje onemocnění jimi způsobená u zvířat</li> <li>- (u všech helmintóz klade důraz především na původce závažných lidských a zvířecích parazitóz, původce zoonóz a onemocnění vyskytujících se pravidelně ve střední Evropě)</li> </ul>	<p>PARAZITOLOGIE – HELMINTOLOGIE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- systematický přehled helmintů</li> <li>- morfologie a vývojový cyklus motolic</li> <li>- významné druhy motolic a onemocnění jimi způsobená u zvířat a lidí, především přežvýkavců</li> <li>- morfologie a vývojový cyklus tasemnic</li> <li>- významné druhy tasemnic a onemocnění jimi způsobená u člověka, masožravců, býložravců, pták</li> <li>- morfologie a vývojový cyklus hlístic</li> <li>- významné druhy hlístic a onemocnění jimi způsobená u zvířat a lidí ze skupin Škrkavky, Roupí, Měchovci, Tenkohlavci, Spirury</li> <li>- morfologie a vývojový cyklus vrtejšů</li> <li>- významné druhy vrtejšů a onemocnění jimi způsobená u zvířat</li> </ul>	<p>26</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše hlavní morfologické znaky členovců s důrazem na včelu medonosnou</li> <li>- na základě pitvy včely popíše jednotlivé orgánové soustavy a jejich části</li> <li>- uvede a charakterizuje hlavní rody a druhy parazitických roztočů a hmyzu, objasní jejich</li> </ul>	<p>PARAZITOLOGIE – ARACHNOENTOMOLOGIE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- morfologie a vývojový cyklus, patogenita parazitických druhů roztočů a hmyzu a jejich význam v šíření nákaz</li> <li>- významné druhy parazitických roztočů a onemocnění jimi způsobená u zvířat a lidí</li> </ul>	<p>10</p>



<p>vývojové cykly, působení na hostitele, vliv roztočů a hmyzu na šíření jiných infekčních onemocnění</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje onemocnění zvířat i člověka způsobená parazitickými roztoči i hmyzem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- významné druhy parazitického hmyzu a onemocnění jimi způsobená u zvířat a lidí</li> </ul>	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dodržuje bezpečnost práce v laboratoři a laboratorní řád</li> <li>- odebere vzorky, připraví je, manipuluje s nimi a zasílá je, vede předepsanou evidenci</li> <li>- vysvětlí metody dezinfekce a sterilizace</li> <li>- používá mikroskop a stereomikroskop a objasní funkce jednotlivých částí</li> <li>- popíše základní typy mikroskopů a jejich využití</li> <li>- používá základní mikroskopovací techniky</li> <li>- připraví nativní a trvalé preparáty používané v bakteriologické, parazitologické a mykologické diagnostice</li> <li>- objasní principy kultivace bakterií, orientuje se v typech kultivačních půd a jejich přípravě, provede kultivaci bakterií</li> <li>- připraví základní bakteriologické preparáty, používá různé typy barvení a posoudí základní vlastnosti bakterií</li> <li>- orientuje se (dle platných metodik) v postupech a principech sérologických, parazitologických a mykologických diagnostických metod a provádí je</li> <li>- vede předepsanou evidenci</li> <li>- orientuje se v postupech a principech alergenodiagnostiky a demonstrovuje je</li> </ul>	<p>DIAGNOSTICKÉ METODY</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bezpečnost práce a laboratorní řád</li> <li>- odběry, příprava a manipulace se vzorky</li> <li>- mikroskopické techniky</li> <li>- bakteriologické diagnostické metody</li> <li>- sérologické diagnostické metody</li> <li>- parazitologické diagnostické metody</li> <li>- mykologické diagnostické metody</li> <li>- alergenodiagnostika</li> </ul>	<p>33</p>

## 4.18. VČELARSTVÍ

Název vyučovacího předmětu: VČELARSTVÍ

Studijní obor: 43 – 41 – M/01 Veterinářství

Zaměření: Veterinární technik, Veterinární technik – laborant

Forma studia: denní

Délka studia: čtyřleté

Celkový počet vyučovacích hodin za studium: 33

Platnost: od 1. 9. 2021 počínaje 1. ročníkem

### 4.18.1. Pojetí vyučovacího předmětu VČELARSTVÍ

#### Obecný cíl předmětu

Vyučovací předmět VČELARSTVÍ napomáhá k pochopení biologických jevů, zákonitostí i jejich souvislostí, zákonitostí přírodních, významu včely medonosné v oblasti krajiny, prostřednictvím získání vědomostí i praktických dovedností v problematice moderního včelařství. Umožňuje posoudit stav prostředí rostlin a včel.

Předmět je významným doplňkem studijního oboru. Je součástí vzdělávání, která vede k získání kvalifikačních dovedností v oboru. Proto problematika prevence nemocí včel, ochrana proti škůdcům a otravám je řazena ke stěžejním tematickým celkům.

#### Charakteristika učiva

Význam výuky předmětu VČELARSTVÍ spočívá v rozšíření spektra přípravy odborného pracovníka v oboru veterinárním a možnosti uplatnění v oblasti zájmového i profesionálního včelařství. U žáků podporuje jejich zájem o přírodu, biologii, ekologii a estetiku.

Vyučovací předmět VČELARSTVÍ je zařazen do 1. ročníku a je rozvržen do sedmi tematických celků: Stavba těla včely, Struktura a činnost včelstva, Genetika a plemenitba včel, Ošetřování včelstev během roku, Výživa a krmení včel, Nemoci a škůdci včel, Včelí produkty.

V předmětu VČELARSTVÍ žáci uplatňují poznatky získané především v předmětu biologie a ekologie. Výuka VČELARSTVÍ dále souvisí zejména s předměty chov zvířat, nemoci zvířat, hygiena a technologie potravin a bezpečnost živočišných surovin.

#### Strategie výuky

Výuka probíhá v teoretických hodinách ve 1. ročníku s dotací 33 hodin. Při výuce se využívá výklad s využitím multimediálních nástrojů a pomůcek – PC a notebooky, dataprojektory a interaktivní tabule. Žáci při využívají prezentace, učební texty a pracovní sešity. Důraz je kladen na vyhledávání informací z různých zdrojů, na ověření pravdivosti těchto informací a na jejich následné zpracování a prezentování. Škola je aktivním členem místní organizace ČSV. Ve škole funguje zájmový včelařský kroužek. Včelstva mají stanoviště v areálu školy, jsou umístěna v nástavkových úlech typu Langstroth. K dispozici je včelařská dílna, ve které mají žáci možnost získat praktické znalosti v chovu včel.

Další aktivitou je zpracování ročníkových prací žáků s včelařskou tematikou a nedílnou součástí výuky jsou odborné exkurze.

#### Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení výsledků probíhá v souladu Školním řádem a Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků Střední odborné školy veterinární v Hradci Králové na základě ústního a písemného zkoušení. Do hodnocení jsou zahrnuty samostatné práce a aktivní zapojení žáků při výuce.

#### Vztah vyučovacího předmětu VČELARSTVÍ k rozvíjení klíčových kompetencí

Předmět rozvíjí:

- *kompetence k učení* ve schopnosti efektivně se učit a k tomu využívat různé informační zdroje včetně případných vlastních znalostí a zkušeností, kriticky myslet a dokázat zkoumat věrohodnost informací, tvořit si vlastní úsudek a diskutovat s jinými lidmi
- *kompetence k řešení problémů* zejména při samostatném řešení zadaných úkolů pro výuku
- *komunikativní kompetence* ve schopnosti formulovat nabyté znalosti a ve schopnosti argumentace při obhajování problematiky
- *personální a sociální kompetence* v odpovědném plnění svěřených úkolů
- *občanské povědomí* v problematice trvale udržitelného rozvoje ochrany a tvorby životního prostředí
- *kulturní povědomí* seznámením se s osobnostmi, které se významnou měrou podílely na rozvoji včelařství u nás i ve světě
- *matematické kompetence* ve schopnosti správného odhadu reálného výsledku
- *kompetence k využívání informačních a komunikačních technologií a k práci s informacemi* rozvíjením schopnosti čerpat informace z internetu a odborné literatury a zpracovávat je do požadované formy
- *kompetence ke komunikaci v cizím jazyce* při získávání informací z cizojazyčných zdrojů

### Vztah vyučovacího předmětu VČELAŘSTVÍ k průřezovým tématům

Průřezové téma:

- *Občan v demokratické společnosti* přispívá k upevnění vlastní odpovědnosti žáka k ochotě angažovanosti ve prospěch společnosti
- *Člověk a životní prostředí* se k předmětu úzce vztahuje, předmět vede žáky k zodpovědnosti za ochranu a tvorbu životního prostředí, což je zde prioritní
- *Člověk a svět práce* vede k pochopení nutnosti celoživotního učení člověka a využívání nových informací pro možnost a udržení úspěšné seberealizace
- *Informační a komunikační technologie* žáci využívají internet jako zdroj informací pro zpracování zadaných úkolů

### 4.18.2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání vyučovacího předmětu VČELAŘSTVÍ

#### 1. ročník: 1 hodina týdně, celkem 33 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- používá anatomické názvosloví</li> <li>- vysvětlí stavbu a činnost orgánů a orgánových soustav</li> <li>- vyjádří souvislost anatomie a fyziologie orgánů a orgánových soustav s chováním včel, jejich činností i dělbu práce</li> </ul>	<p>STAVBA TĚLA VČELY (ANATOMIE A FYZIOLOGIE)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vnější a vnitřní kostra těla</li> <li>- Hlava</li> <li>- Ústní ústrojí</li> <li>- Hrud, křídla</li> <li>- Nohy, zadeček</li> <li>- Trávicí ústrojí</li> <li>- Žlázová soustava</li> <li>- Dýchací ústrojí</li> <li>- Krevní oběh a hemolymfa</li> <li>- Nervová soustava</li> <li>- Smyslové orgány</li> <li>- Pohlavní ústrojí</li> </ul>	7
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí pojem včelstvo</li> <li>- definuje jednotlivé pohlavní formy a jejich význam ve včelstvu</li> <li>- popíše úlohu mladušek a létavek, vysvětlí způsoby dorozumívání</li> <li>- vysvětlí souvislosti pracovní činnosti včel s vývinem žlázové soustavy</li> </ul>	<p>STRUKTURA A ČINNOST VČELSTVA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Včelstvo – matka, trubci, dělnice, včelí plod</li> <li>- Činnost včelstva – dělba činnosti, dorozumívání</li> <li>- Sběr pylu, propolisu, přinášení vody</li> <li>- Tvorba medu, stavba voskového díla, rojení</li> </ul>	5

<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- objasní zvláštnosti genetiky včel, např. partenogenetický vývoj trubců, genotyp trubců a matek, fenotypový projev dělnic v užitkovém směru</li> <li>- popisuje základní druhy plemenitby v chovu včel, způsoby výběru, kontroly užitkovosti a dědičnosti</li> <li>- vysvětlí význam inseminace včelích matek, způsoby jejich odchovu, metody výměny, způsob odchovu trubců</li> <li>- charakterizuje organizační strukturu chovů včel u nás</li> </ul>	<p>GENETIKA A PLEMENITBA VČEL</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Specifika genetiky, plemenitba včel</li> <li>- Plemenná příslušnost naší včely, plemenitba</li> <li>- Výběr, inseminace včelích matek</li> <li>- Organizace plemenářské práce</li> <li>- Odchov matek</li> <li>- Odchov trubců</li> <li>- Přidávání a výměna matek</li> </ul>	<p>4</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí zásady bezpečného zacházení se včelami</li> <li>- rozlišuje běžně používané včelařské pomůcky včetně typů včelích úlů</li> <li>- objasňuje životní projevy včel, závislé na změnách počasí, ročním období a prostředí</li> <li>- popisuje metodu nástavkového a mobilního včelaření</li> </ul>	<p>OŠETŘOVÁNÍ VČELSTEV BĚHEM ROKU</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zásady bezpečného zacházení se včelami</li> <li>- Úl a jeho součásti, včelařské náradí a pomůcky</li> <li>- Fenologické rozdělení a aktivity probíhající během včelařského roku</li> <li>- Nástavkové včelaření</li> <li>- Technika mobilního včelaření</li> </ul>	<p>6</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje význam pylu a medu z hlediska výživy včel</li> <li>- objasní praktický význam doplňování pylu a krmení cukrem</li> </ul>	<p>VÝŽIVA A KRMENÍ VČEL</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Složky a zdroje potravy</li> <li>- Krmení a napájení včel</li> <li>- Včelí pastva – květ, medovice a její producenti</li> </ul>	<p>3</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí způsob rozdělení nemocí včel</li> <li>- popíše příznaky nemocí a uvede opatření k jejich tlumení</li> </ul>	<p>NEMOCI VČEL</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nenakažlivé nemoci plodu a včel</li> <li>- Nakažlivé nemoci</li> <li>- Virové nákazy</li> <li>- Bakteriální nákazy</li> <li>- Houbová onemocnění</li> <li>- Invazní nemoci</li> </ul>	<p>5</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí význam a objasní způsob získávání, zpracování, skladování, chemické složení a využití včelích produktů</li> </ul>	<p>VČELÍ PRODUKTY</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Med – druhy, získávání, skladování, chemické složení</li> <li>- Včelí vosk – fyzikální vlastnosti, chemické složení, použití</li> <li>- Propolis – biologická aktivita, použití, získávání</li> <li>- Pyl – fyzikálně-chemické vlastnosti, získávání, využití</li> <li>- Mateří kašička – získávání, zpracování, skladování</li> <li>- Včelí jed – získávání, využití</li> </ul>	<p>3</p>

## 4.19. ŘÍZENÍ MOTOROVÝCH VOZIDEL

Název vyučovacího předmětu: **ŘÍZENÍ MOTOROVÝCH VOZIDEL**

Studijní obor: 43 – 41 – M/01 Veterinářství

Zaměření: Veterinární technik, Veterinární technik – laborant

Forma studia: denní

Délka studia: čtyřleté

Celkový počet vyučovacích hodin za studium: 66

Platnost: od 1. 9. 2021 počínaje 1. ročníkem

### 4.19.1. Pojetí vyučovacího předmětu ŘÍZENÍ MOTOROVÝCH VOZIDEL

#### Obecný cíl předmětu

Předmět ŘÍZENÍ MOTOROVÝCH VOZIDEL má za úkol připravit žáky na získání řidičského oprávnění skupiny B. Žák získává teoretické znalosti i praktické dovednosti, které souvisí s řízením motorových vozidel na pozemních komunikacích.

#### Charakteristika učiva

Předmět ŘÍZENÍ MOTOROVÝCH VOZIDEL je zaměřen na pravidla silničního provozu, znalost a význam dopravního značení a zařízení, řešení dopravních situací, zvládnutí teorie jízdy, zásady bezpečné jízdy za různých povětrnostních podmínek. Dále na právní odpovědnost provozovatele za provoz vozidel, dodržování zásad bezpečnosti práce při provozu a provádění údržby vozidel a na podmínky provozu vozidel na pozemních komunikacích a jejich provozuschopnost. V neposlední řadě pak na první pomoc při dopravních nehodách a úkony pro záchranu lidského života.

Učivo předmětu ŘÍZENÍ MOTOROVÝCH VOZIDEL vytváří základy obecně technického myšlení a rozvíjí samostatné logické myšlení. Tím předmět značně ovlivňuje představivost žáků a posiluje senzomotorické návyky. Základním úkolem přípravy je dosáhnout toho, aby si žáci dovedli představit možné situace, se kterými se mohou setkat při řízení motorového vozidla. Žáci jsou vedeni k tomu, aby dokázali správně reagovat na vzniklou dopravní situaci, správně se rozhodnout a uměli využívat získané poznatky při praktické jízdě. Předmět přispívá k všestrannému rozvoji osobnosti žáka a k utváření odborného profilu, k adaptabilitě i k dalšímu kvalifikačnímu růstu absolventů.

Učivo předmětu řízení motorových vozidel rozvíjí u žáků schopnost orientovat se v legislativě související s provozováním, údržbou a opravami skupin motorových vozidel, znalost teoretickou při vyhodnocování dopravních testů v elektronické podobě a znalost praktického ovládní motorového vozidla.

#### Strategie výuky

Výuka předmětu probíhá v 1. a 2. pololetí 3. ročníku. Předmět ŘÍZENÍ MOTOROVÝCH VOZIDEL je zaměřen na znalost teorie jízdy a bezpečného ovládní, zvládnutí znalosti předmětové a odborné s následným výcvikem v praktické jízdě, která probíhá ve smluvní autoškole.

Výuka se provádí podle tematických celků. Je zaměřená na výklad pojmů, pravidel a na teoretické seznámení s obsluhou vozidla. Součástí výuky je i prověřování dosažených znalostí elektronickými testy. Žáci jsou po prohloubení teoretických znalostí zařazeni do výcviku praktických jízd. Výcvik je prováděn na výcvikovém vozidle skupiny „B“. Před zahájením praktického výcviku mají žáci probranou podstatnou část teoretické výuky, tzv. pravidla silničního provozu teorii a bezpečnost jízdy. Při výuce předmětu je kladen důraz nejen na osvojování znalostí potřebné legislativy, ale také na morálně volní vlastnosti řidiče, a to k vzhledem k zodpovědnosti řidiče, s ohledem na počty dopravních nehod, zraněných a usmrcených osob na pozemních komunikacích v ČR.

Žáci mají předmět ŘÍZENÍ MOTOROVÝCH VOZIDEL povinný a pro jejich budoucí profesní zaměření je žádoucí, aby dovedli příslušnou skupinu motorových vozidel řídit a udržovat v řádném technickém stavu.

#### Hodnocení výsledků žáků

Důležitou součástí výuky je průběžné prověřování znalostí žáků. K tomuto účelu jsou používány převážně testy v elektronické podobě. Dále jsou žáci hodnoceni na základě ústního přezkoušení. Hodnocení výsledků probíhá v souladu se Školním řádem a Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků Střední odborné školy veterinární v Hradci Králové.

#### Vztah vyučovacího předmětu ŘÍZENÍ MOTOROVÝCH VOZIDEL k rozvíjení klíčových kompetencí

Předmět rozvíjí:

- *kompetence k řešení problémů* ve správném řešení problémových situací v silničním provozu
- *kompetence k využívání informačních a komunikačních technologií a k práci s informacemi* v efektivní práci s adekvátními programy zaměřenými na zvládnutí situací v silničním provozu

#### Vztah vyučovacího předmětu ŘÍZENÍ MOTOROVÝCH VOZIDEL k průřezovým tématům

Průřezové téma:

- *Občan v demokratické společnosti* vede žáky k dodržování zákonů platných při provozu na pozemních komunikacích a tím k uvědomění si významu pravidel a zákonů pro fungování společnosti. Žák je veden k úctě k zákonu, učí se sebedůvěře, samostatnosti, toleranci, odpovědnosti a ohleduplnosti
- *Člověk a životní prostředí* přináší žákům poznatky o vlivu motorizace na životní prostředí a vede je tak k vnímavému a citlivému přístupu k přírodě a přírodnímu dědictví a k vnímání života jako nejvyšší hodnoty
- *Člověk a svět práce* přispívá k lepšímu uplatnění žáků s řidičským oprávněním na trhu práce
- *Informační a komunikační technologie* umožňuje žákům efektivně používat prostředků informačních a komunikačních technologií v běžném každodenním životě (palubní počítač, GPS navigace apod.)

#### 4.19.2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání vyučovacího předmětu ŘÍZENÍ MOTOROVÝCH VOZIDEL

##### 3. ročník: 2 hodiny týdně, celkem 66 hodin, z toho 33 hodin praktický výcvik

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP</li> <li>- dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence</li> <li>- uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování</li> <li>- při obsluze, běžné údržbě a čištění přístrojů, strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy</li> <li>- uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci</li> <li>- poskytne první pomoc při úrazu</li> <li>- uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu</li> </ul>	<p>BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace a na pracovišti</li> <li>- pracovněprávní problematika BOZP</li> <li>- bezpečnost technických zařízení</li> </ul>	2

<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ovládá a dodržuje předpisy o provozu vozidel na pozemních komunikacích</li> <li>- vysvětlí význam jednotlivých dopravních značek, světelných signálů a dopravních zařízení</li> <li>- objasní průjezd křižovatkou</li> </ul>	<p>PRAVIDLA SILNIČNÍHO PROVOZU</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ustanovení pravidel silničního provozu</li> <li>- dopravní značky a dopravní zařízení</li> <li>- řešení dopravních situací</li> <li>- povinnosti držitele řidičského průkazu</li> <li>- podmínky provozu motorových vozidel na silničních komunikacích</li> </ul>	16
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- provádí základní údržbu motorového vozidla</li> <li>- popíše konstrukci motorového vozidla</li> <li>- rozezná základní možné závady a poruchy motorového vozidla</li> <li>- vyjmenuje povinnou výbavu motorového vozidla</li> </ul>	<p>KONSTRUKCE A ÚDRŽBA MOTOROVÉHO VOZIDLA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- osobní automobil</li> <li>- základní části motorového vozidla</li> <li>- motor a jeho příslušenství</li> <li>- převodové ústrojí</li> <li>- podvozek</li> <li>- elektrické zařízení</li> <li>- kontrola a výbava vozidla</li> </ul>	8
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí použití dopravních prostředků a jejich výhody a nevýhody z hlediska ekonomického a ekologického</li> <li>- vysvětlí požadavky na přepravu zvířat</li> <li>- dodržuje bezpečnostní a hygienické předpisy v zemědělské dopravě</li> </ul>	<p>MANIPULACE A DOPRAVA V ZEMĚDĚLSTVÍ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- význam a specifika zemědělské dopravy</li> <li>- prostředky používané při manipulaci a dopravě</li> </ul>	2
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- používá základní ovládací prvky vozidla</li> <li>- ovládá úkony před jízdou, během jízdy a po jízdě</li> <li>- bezpečně ovládá základní a složitější jízdni úkony</li> <li>- řídí motorové vozidlo skupiny B</li> <li>- dodržuje zásady bezpečné jízdy</li> </ul>	<p>TEORIE ŘÍZENÍ A ZÁSADY BEZPEČNÉ JÍZDY PRAKTICKÝ VÝCVIK V ŘÍZENÍ VOZIDLA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- používání základních ovládacích prvků</li> <li>- úkony před jízdou</li> <li>- základní jízdni úkony</li> <li>- složitější jízdni úkony</li> <li>- základní fyzikální zákonitosti jízdy</li> <li>- vliv člověka a technického stavu motorového vozidla na bezpečnou jízdu</li> </ul>	28
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ovládá základy první pomoci</li> <li>- je schopen poskytnout první pomoc při dopravní nehodě</li> </ul>	<p>ZDRAVOTNICKÁ PŘÍPRAVA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- obecné zásady jednání při dopravní nehodě</li> <li>- první pomoc při jednotlivých poraněních</li> <li>- výbava a použití autolékárničky</li> </ul>	4
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zvládá testy z pravidel v daném rozsahu a v časovém omezení</li> <li>- ovládá konstrukci motorového vozidla včetně úkonů praktické údržby</li> <li>- zvládá řízení motorového vozidla v rozsahu závěrečné zkoušky k získání řidičského oprávnění skupiny B</li> </ul>	<p>OPAKOVÁNÍ A PROCVIČOVÁNÍ UČIVA</p>	6

Výuka k získání řidičského oprávnění se realizuje podle pravidel výuky a výcviku v autoškole a její obsah je dán platnými zákony a předpisy. Pro absolvování oboru vzdělání není podmínkou získání řidičského oprávnění. Praktický výcvik pro skupinu B se provádí v rozsahu 34 hodin (praktický výcvik údržby vozidla 2 hodiny, praktický výcvik zdravotnické přípravy 4 hodiny a praktický výcvik v řízení vozidla 28 hodin). Praktický výcvik v řízení vozidla se provádí individuálním způsobem.

## 4.20. CHOV A VÝŽIVA HOSPODÁŘSKÝCH ZVÍŘAT

Název vyučovacího předmětu: **CHOV A VÝŽIVA HOSPODÁŘSKÝCH ZVÍŘAT**

Studijní obor: 43 – 41 – M/01 Veterinářství

Zaměření: Veterinární technik, Veterinární technik – laborant

Forma studia: denní

Délka studia: čtyřleté

Celkový počet vyučovacích hodin za studium: 288

Platnost: od 1. 9. 2021 počínaje 1. ročníkem

### 4.20.1. Pojetí vyučovacího předmětu CHOV A VÝŽIVA HOSPODÁŘSKÝCH ZVÍŘAT

#### Obecný cíl předmětu

Cílem vyučovacího předmětu CHOV A VÝŽIVA HOSPODÁŘSKÝCH ZVÍŘAT je poskytnout žákům potřebné přiměřené vědomosti o podstatě, principech a obecných zákonitostech chovu hospodářských zvířat, o technologiích chovu hlavních druhů hospodářských zvířat a získávání jejich produktů, které jim při využití vědomostí a dovedností z ostatních předmětů, umožní pochopit v úplnosti odbornou problematiku chovu daných druhů hospodářských zvířat.

Cílem vyučovacího předmětu CHOV A VÝŽIVA HOSPODÁŘSKÝCH ZVÍŘAT je rovněž naučit žáky využívat získané vědomosti a dovednosti v profesním životě tak, aby uměli aktivně posoudit a pochopit základní jevy v oblasti chovu zvířat. Získané vědomosti a dovednosti jsou dále prohlubovány v ostatních předmětech, zejména ve výživě hospodářských a drobných zvířat, nemocích zvířat. Žáci by v průběhu studia měli pochopit, že v odborné oblasti dochází k průběžným změnám. Měli by se naučit přijímat změny ve svém profesním zaměření a akceptovat je jako běžnou součást života.

#### Charakteristika učiva

Učivo umožňuje pochopit vzájemně se podmiňující souvislosti mezi živočišným organismem a prostředím a vytváří předpoklady pro další veterinární vzdělávání. Žáci si osvojí principy, zákonitosti a pravidla, na kterých je založen chov a výživa jednotlivých druhů a kategorií zvířat, a tím i možnost získávání kvalitních živočišných produktů. Výchovně vzdělávací cíle spočívají především v přípravě odborného pracovníka chápajícího biologickou podstatu chovu zvířat na jedné straně, technickou vybavenost, ekonomické a ekologické aspekty na straně druhé. Učivo poskytuje vědomosti a dovednosti potřebné pro volbu vhodných provozních opatření. Výuka by měla směřovat k moderním zásadám chovatelství a k respektování a naplňování legislativních předpisů a doporučení vztahujících se k chovu zvířat. Obsah předmětu navazuje na biologii, chemii, obecnou výživu, anatomii a fyziologii zvířat, souvisí s předměty reprodukce zvířat, ekonomika, praxe

#### Strategie výuky

V 1. ročníku je hodinová dotace 33 hodin teoretické výuky. Ve 2. ročníku je hodinová dotace 66 hodin teoretické výuky. Ve 3. ročníku je hodinová dotace 99 hodin výuky včetně praktických cvičení. Ve 4. ročníku je celková hodinová dotace 90 hodin výuky včetně praktických cvičení.

Při výuce jsou využity vedle klasických výukových metod samostatné práce žáků na zadaná témata. Dále jsou využívány i další techniky, např. pracovní listy k odborných znalostí a dovedností, vytváření osobního portfolia, tvorba myšlenkových map, simulační hry, skupinová práce, besedy s odborníky z praxe. Nedílnou součástí výuky jsou odborné exkurze do chovů zvířat využívajících moderní technologie, návštěvy výstav plemen různých druhů hospodářských zvířat, bonitací apod.

Jako další aktivita je využívána skupinová práce na studentských projektech a zpracování individuálních ročníkových prací se zaměřením na chov a výživu zvířat.



Uvedené metody slouží také k rozvoji komunikačních dovedností a sebe prezentace, k vyhledávání a kritickému hodnocení odborných informací.

Výuka jednotlivých tematických okruhů je koncipována tak, aby měl žák praktické příležitosti k sebereflexi a objevování vlastního potenciálu, učil se řešit konkrétní situace, se kterými se může potkat v reálném životě.

### **Hodnocení výsledků žáků**

Výsledky žáků jsou hodnoceny v souladu se Školním řádem a Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků Střední odborné školy veterinární v Hradci Králové, a to na základě ústního zkoušení, písemných prací, a plnění úkolů v samostatných pracích. Vždy je hodnocena kromě osvojených znalostí a dovedností i schopnost samostatné práce, důslednost v plnění zadaných úkolů a aktivní přístup k výuce a komunikační dovednost.

### **Vztah vyučovacího předmětu CHOV A VÝŽIVA HOSPODÁŘSKÝCH ZVÍŘAT k rozvíjení klíčových kompetencí**

Předmět rozvíjí:

- *kompetence k učení* ve schopnosti efektivně se učit, cílevědomě pracovat s dosaženými výsledky, umět vyhledávat nové informace a na jejich základě získávat další znalosti a dovednosti
- *kompetence k řešení problémů* při samostatném plnění zadaných úkolů pro výuku, volbě vhodných zdrojů a prostředků pro plnění úkolů, využívání získaných informací i z ostatních oborů
- *komunikativní kompetence* ve schopnosti formulovat nabyté znalosti, myšlenky a názory v ústní i písemné podobě, aktivně objasňovat své názory ve vztahu k oboru
- *personální a sociální kompetence* zejména při skupinové práci ve schopnosti pracovat v týmu a reálně posoudit své schopnosti a možnosti
- *občanské povědomí* rozvojem znalostí v oboru ekologie, především v problematice trvale udržitelného rozvoje, ochrany a tvorby životního prostředí a welfare zvířat
- *kulturní povědomí* ve schopnosti získávat a vyhodnocovat informace v oblasti chovu a výživy srovnat je s pracovními příležitostmi, využít vědomosti v oblasti poradenských a vzdělávacích služeb
- *matematické kompetence* ve schopnosti správně využívat a převádět běžné jednotky v oblasti chovu a výživy zvířat, provádět reálný odhad potřeby živin a krmiv, jevů související s produkcí masa, mléka vajec, práce, číst a vytvářet grafické znázornění potřeby krmiv, živin a energie, průběhu laktace, růstu, produkce vajec
- *kompetence k využívání informačních a komunikačních technologií a k práci s informacemi* rozvíjením schopnosti samostatně získávat informace související s výukou na internetu a v odborné literatuře a zpracovávat je do požadované formy
- *kompetence ke komunikaci v cizím jazyce* při získávání informací z cizojazyčných zdrojů na internetu, odborných publikací, odborných časopisů

### **Vztah vyučovacího předmětu CHOV A VÝŽIVA HOSPODÁŘSKÝCH ZVÍŘAT k průřezovým tématům**

Průřezové téma:

- *Občan v demokratické společnosti* přináší podněty v oblasti problematiky rovnosti lidských ras a práva na důstojný život. Získané vědomosti zvyšují schopnost odolávat myšlenkové manipulaci. Žáci se dovedou orientovat v mediálních prostředcích a využívat média pro své potřeby.
- *Člověk a životní prostředí* je tématem, které prostupuje celým předmětem a hlavní osou je vést žáky k zodpovědnosti za ochranu a tvorbu životního prostředí, respektování potřeb zvířat, srovnání zemědělské produkce s dopadem na životní prostředí. Žáci získávají schopnost posoudit možnosti ochrany přírody využíváním vhodných technologií pro výrobu a přípravu krmiv, volí vhodné technologie a způsoby chovu jednotlivých druhů hospodářských zvířat, tak aby šetrně působili na životní prostředí a zároveň respektovali potřeby zvířat.

- *Člověk a svět práce* vede žáky k pochopení nutnosti celoživotního učení se a využívání dostupných nových informací pro možnost úspěšné seberealizace
- *Informační a komunikační technologie* žáci využívají pro získávání informací, při jejich zpracovávání ve formě referátů, samostatných prací, prezentací a projektů.

#### 4.20.2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání vyučovacího předmětu CHOV A VÝŽIVA HOSPODÁŘSKÝCH ZVÍŘAT

##### 1. ročník: 1 hodina týdně, celkem 33 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP</li> <li>- zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce</li> <li>- dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence</li> <li>- uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování</li> <li>- při obsluze, běžné údržbě a čištění přístrojů, strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy</li> <li>- uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci</li> <li>- poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti</li> <li>- uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu</li> </ul>	<b>BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI, POŽÁRNÍ OCHRANA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace a na pracovišti</li> <li>- pracovněprávní problematika BOZP</li> <li>- bezpečnost technických zařízení</li> </ul>	1
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí základní typy zemědělství a uvede jejich klady a zápory</li> <li>- zhodnotí jednotlivé typy zemědělství vzhledem k welfare</li> <li>- orientuje se v právních předpisech, týkajících se zemědělství</li> <li>- vysvětlí zásady zacházení se zvířaty (welfare)</li> <li>- pracuje s právními předpisy, které se týkají chovu hospodářských zvířat, aktivně je využívá</li> <li>- charakterizuje možnosti využívání poradenských služeb</li> </ul>	<b>EKOLOGICKÉ A DALŠÍ TYPY ZEMĚDĚLSTVÍ WELFARE ZVÍŘAT ZÁKLADNÍ PRÁVNÍ PŘEDPISY PORADENSKÝ SYSTÉM</b>	3
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v historii zemědělství</li> <li>- uvede předky domácích zvířat a popíše místa, příčiny a způsoby jejich domestikace</li> <li>- chápe souvislosti mezi domestikací a změnami morfologických a fyziologických vlastností zvířat</li> </ul>	<b>DOMESTIKACE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- domestikace a historie zemědělství</li> <li>- vliv domestikace na vlastnosti hospodářských zvířat</li> </ul>	3
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí pojem obecná zootechnika a speciální zootechnika</li> <li>- definuje jednotlivé taxonomické pojmy</li> <li>- aplikuje tyto pojmy v konkrétních oblastech chovu hospodářských zvířat</li> </ul>	<b>ZOOTECHNIKA – OBECNÁ A SPECIÁLNÍ ZOOTECHNICKÁ TAXONOMIE</b>	2

<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- definuje morfologické a fyziologické vlastnosti zvířat</li> <li>- charakterizuje pojem morfologické vlastnosti a činitele, které je ovlivňují</li> <li>- vysvětlí pojem exteriér, interiér</li> <li>- definuje pojmy chovný cíl, plemenný standard, plemenný a užitkový typ</li> <li>- popíše obecné požadavky na exteriér hospodářských zvířat a posoudí exteriér zadaných zvířat s ohledem na užitkovost</li> <li>- definuje vznik zbarvení, jednotlivé typy a složky zbarvení</li> <li>- zdůvodní potřebnost měření a vážení zvířat v souvislosti zápisu zvířete do plemenných knih a dalších praktických otázek chovu hospodářských zvířat</li> </ul>	<p>VLASTNOSTI HOSPODÁŘSKÝCH ZVÍŘAT MORFOLOGICKÉ VLASTNOSTI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- exteriér, interiér hospodářských zvířat</li> <li>- zbarvení hospodářských zvířat</li> <li>- zásady posuzování zevnějšku</li> <li>- exteriér – jednotlivé části těla</li> <li>- měření hospodářských zvířat</li> <li>- vážení hospodářských zvířat</li> </ul>	<p>13</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje pojem fyziologické vlastnosti a činitele, které je ovlivňují</li> <li>- vysvětlí a charakterizuje pojmy konstituce, habitus, kondice, temperament, ranost, dlouhověkost, plodnost, záživnost, růst a vývoj a projevy vyšší nervové činnosti, zdraví, nemoc</li> <li>- aplikuje jednotlivé pojmy na konkrétní zvíře</li> <li>- vypočítá a zhodnotí reprodukční ukazatele u skotu podle předložených podkladů</li> <li>- vyjádří růst pomocí růstové křivky</li> <li>- provede výpočet absolutního a relativního přírůstku</li> <li>- aplikuje průměrný denní přírůstek (absolutní) u jednotlivých chovů hospodářských zvířat – ukazatel úrovně odchovu a výkrmu</li> <li>- hodnotí výsledky živočišné produkce</li> <li>- vysvětlí pojmy pohlavní, chovatelská a tělesná dospělost, konkrétní údaje aplikuje na jednotlivé chovy hospodářských zvířat</li> <li>- popíše stres a stresory</li> </ul>	<p>FYZIOLOGICKÉ VLASTNOSTI VŠEOBECNÉ FYZIOLOGICKÉ VLASTNOSTI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- konstituce</li> <li>- habitus</li> <li>- kondice</li> <li>- temperament</li> <li>- ranost, dlouhověkost</li> <li>- plodnost</li> <li>- záživnost</li> <li>- růst a vývoj</li> <li>- projevy vyšší nervové činnosti</li> <li>- zdraví</li> </ul>	<p>11</p>

**2. ročník: 2 hodiny týdně, celkem 66 hodin**

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje speciální fyziologické vlastnosti (produkce mléka produkce masa) a vlivy, které na ně působí</li> <li>- definuje pojmy dojnost, mléčnost, dojivost, dojitelnost</li> <li>- definuje pojem laktace a její typy</li> <li>- znázorní laktaci graficky pomocí laktační křivky a indexu perzistence</li> <li>- vysvětlí pojmy výkrmnost, vykrmenost, jatečná hodnota, jatečná výtěžnost</li> <li>- hodnotí výsledky živočišné produkce</li> <li>- charakterizuje základní principy zpeněžování masa</li> </ul>	<p>SPECIÁLNÍ FYZIOLOGICKÉ VLASTNOSTI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- produkce mléka – pojmy</li> <li>- laktace, laktační křivka</li> <li>- tvorba mléka</li> <li>- vlivy působící na mléčnou užitkovost</li> <li>- kritéria pro hodnocení kvality mléka</li> <li>- produkce masa – pojmy</li> <li>- vlivy na produkci masa</li> <li>- nákup jatečných zvířat</li> <li>- metody zpeněžování</li> </ul>	<p>12</p>
<p>Žák:</p>	<p>PLEMENÁŘSKÁ PRÁCE V CHOVU</p>	<p>16</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí význam plemenářské práce a programů v chovu hospodářských zvířat</li> <li>- popíše jednotlivé metody a způsoby plemenitby hospodářských zvířat, jejich podstatu a typy, uvede příklady jejich použití na konkrétních chovech zvířat</li> <li>- definuje pojem selekce</li> <li>- vysvětlí význam selekce s využitím genetických poznatků</li> <li>- uvede používané postupy a typy selekce pro šlechtění hospodářských zvířat</li> <li>- objasní podstatu kontroly užitkovosti a kontroly dědičnosti</li> <li>- porovná základní techniky plemenitby</li> </ul>	<p><b>HOSPODÁŘSKÝCH ZVÍŘAT</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- plemenářská práce a programy v chovu hospodářských zvířat</li> <li>- plemenitba hospodářských zvířat – metody (čistokrevná plemenitba, křížení)</li> <li>- způsoby plemenitby (přirozená plemenitba, inseminace)</li> <li>- selekce – plemenný výběr (selekce na jeden znak, selekce na více znaků)</li> <li>- kontrola užitkovosti</li> <li>- kontrola dědičnosti</li> <li>- techniky plemenitby</li> </ul>	
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dodržuje zásady pro přepravu nejen jatečných zvířat</li> <li>- orientuje se v legislativě upravující přepravu zvířat</li> <li>- dodržuje bezpečnostní a hygienické předpisy pro přepravu nejen jatečných zvířat s ohledem na zvláštnosti jednotlivých druhů a kategorií</li> <li>- uvede postup při vykládce a nakládce zvířat</li> <li>- charakterizuje mechanizační prostředky v chovech zvířat</li> <li>- vysvětlí složení a optimální použití dopravních prostředků (ekonomické a ekologické hledisko)</li> </ul>	<p><b>PŘEPRAVA ZVÍŘAT A MECHANIZACE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- právní předpisy</li> <li>- přeprava jatečných zvířat</li> <li>- obecné zásady přepravy zvířat</li> <li>- mechanizační prostředky v chovech</li> <li>- zoohgiena</li> <li>- význam a specifika zemědělské dopravy</li> <li>- prostředky používané při manipulaci a dopravě</li> </ul>	5
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v současné situaci chovu koní a perspektivách chovu koní v minulosti a současnosti v rámci ČR a zahraničí</li> <li>- vysvětlí význam chovu koní</li> <li>- orientuje se ve vývoji koní</li> <li>- rozdělí plemena koní, charakterizuje vybraná plemena jednotlivých skupin včetně genových rezerv</li> <li>- popíše projevy říje, délku a opakování říje</li> <li>- popíše způsoby zapouštění</li> <li>- definuje délku březosti</li> <li>- navrhne, případně zhodnotí vhodné technologické postupy pro jednotlivé kategorie v chovu koní</li> <li>- provádí a organizuje odchov a chov jednotlivých kategorií koní</li> <li>- hodnotí hygienické podmínky ustájení, ošetřování a krmení koní a zohledňuje požadavky na hygienu a bezpečnost práce</li> <li>- navrhuje vhodná preventivní opatření v chovu koní</li> <li>- popíše a uvede příčiny jednotlivých zlovyků koní</li> <li>- určí a charakterizuje vhodná krmiva pro jednotlivé kategorie</li> <li>- vysvětlí zásady výživy a krmení v jednotlivých etapách života zvířete s ohledem na jeho produkci, využití zvířete, reprodukční cyklus</li> <li>- charakterizuje způsoby označování a provede vybrané typy</li> </ul>	<p><b>SPECIÁLNÍ ZOOTECHNIKA</b> <b>CHOV KONÍ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- význam, současný stav, perspektivy</li> <li>- vývoj koní</li> <li>- rozdělení plemen koní, hlavní zástupci</li> <li>- plemenářská práce v chovu koní</li> <li>- plemenitba v chovu koní</li> <li>- odchov, odstav a ošetřování hříbat</li> <li>- ošetřování koní, ustájení, zlovyky</li> </ul> <p><b>VÝŽIVA A KRMENÍ KONÍ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- krmiva vhodná pro koně, technika krmení a napájení koní</li> <li>- krmení klisen, hříbat a mladých koní</li> <li>- krmení tažných koní, hřebců a dostihových koní</li> <li>- přeprava koní</li> </ul>	20

<ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v zásadách centrální evidence koní a další zooveterinární evidenci</li> <li>- dodržuje zásady pro přepravu zvířat s ohledem na zvláštnosti jednotlivých kategorií</li> </ul>		
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí význam chovu a původu kožešinových zvířat</li> <li>- charakterizuje vybraná plemena</li> <li>- charakterizuje barevné rázy kožešinových zvířat</li> <li>- navrhne, případně zhodnotí vhodné technologické postupy v chovu kožešinových zvířat</li> <li>- provádí a organizuje odchov a chov jednotlivých kategorií kožešinových zvířat</li> <li>- hodnotí hygienické podmínky ustájení, ošetřování a krmení kožešinových zvířat a zohledňuje požadavky na hygienu a bezpečnost práce</li> <li>- hodnotí a zabezpečuje hygienické požadavky pro získávání hlavních produktů</li> <li>- uvede vhodná krmiva pro jednotlivé kategorie kožešinových zvířat</li> <li>- uvede vhodné techniky podávání krmiv</li> </ul>	<p><b>CHOV KOŽEŠINOVÝCH ZVÍŘAT</b> <b>CHOV NUTRIÍ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- význam, biologické zvláštnosti nutrií</li> <li>- barevné rázy</li> <li>- plemenitba, způsoby chovu, odchov mláďat</li> <li>- ustájení, kožkování</li> <li>- výživa a krmení jednotlivých kategorií nutrií</li> </ul> <p><b>CHOV KRÁLÍKŮ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- význam</li> <li>- rozdělení plemen</li> <li>- způsoby chovu králíků, brojleroví králíci</li> <li>- plemenitba, ustájení, kožkování</li> <li>- výživa a krmení jednotlivých kategorií králíků</li> </ul>	<p>13</p>

**3. ročník: 3 hodiny týdně, celkem 99 hodin, z toho 33 hodin cvičení**

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v současné situaci chovu skotu a perspektivách chovu skotu v rámci ČR a zahraničí</li> <li>- vysvětlí význam chovu skotu</li> <li>- vysvětlí původ skotu, rozdělí plemena skotu podle různých hledisek</li> <li>- popíše a charakterizuje jednotlivá plemena skotu včetně genových rezerv</li> <li>- popíše vývoj chovu skotu na našem území, a vznik českého strakatého skotu</li> <li>- popíše projevy říje, délku a opakování říje</li> <li>- popíše způsoby zapouštění</li> <li>- definuje délku březosti, vysvětlí metody zjišťování březosti</li> <li>- navrhne, případně zhodnotí vhodné technologické postupy pro jednotlivé kategorie v chovu skotu</li> <li>- provádí, organizuje odchov a chov jednotlivých kategorií skotu</li> <li>- připravuje, ošetřuje a hodnotí pasterizované porosty, vhodně organizuje pastvu</li> <li>- ručně i strojně podojí dojnici a ošetří mléko po nadojení</li> <li>- tvorba a spouštění mléka</li> <li>- popíše principy robotického dojení</li> <li>- charakterizuje technologie získávání mléka</li> <li>- připravuje, ošetřuje s hodnotí pasterizované porosty, vhodně organizuje pastvu</li> <li>- ručně i strojně podojí dojnici a ošetří mléko po nadojení</li> </ul>	<p><b>CHOV SKOTU</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- význam, současný stav, perspektivy</li> <li>- původ skotu</li> <li>- rozdělení plemen skotu a charakteristika hlavních zástupců plemen</li> <li>- plemenitba, říje, zapouštění</li> <li>- březost, ošetřování telete a krávy</li> <li>- odchov a odstav telat</li> <li>- ustájení, ošetřování a krmení telat</li> <li>- odchov jalovic</li> <li>- pastva jalovic</li> <li>- ošetřování, ustájení a krmení jalovic</li> <li>- chov dojnic</li> <li>- ošetřování, ustájení a krmení dojnic</li> <li>- produkce mléka – význam, rozdělení</li> <li>- složení a vady mléka</li> <li>- vlivy působící na množství a kvalitu mléka</li> <li>- způsoby získávání mléka</li> <li>- dojící zařízení – části, čištění a desinfekce</li> <li>- dojení, ošetřování mléka po nadojení; nákup a hodnocení mléka</li> <li>- odchov a chov plemenných býků</li> <li>- ustájení, ošetřování a krmení plemenných býků</li> <li>- výkrm skotu – vlivy působící na množství a kvalitu masa</li> <li>- způsoby výkrmu skotu</li> <li>- ustájení, ošetřování a krmení skotu ve výkrmu</li> <li>- kontrola růstu a zpeněžování jatečného skotu</li> </ul>	<p>58</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- kontroluje dodržování provozní hygieny a sanitace při získávání mléka</li> <li>- provádí čištění částí dojícího zařízení</li> <li>- popíše vlastnosti mléka s ohledem na hygienické předpisy</li> <li>- uvede případné mikrobiální, fyzikální a chemické vady</li> <li>- charakterizuje mechanizační prostředky používané v chovu skotu</li> <li>- hodnotí hygienické podmínky ustájení, ošetřování a krmení skotu a dodržuje požadavky na hygienu a bezpečnost práce</li> <li>- hodnotí a zabezpečuje hygienické požadavky pro získávání hlavních produktů v chovu skotu a vlivy, které na ně působí</li> <li>- navrhuje vhodná preventivní opatření v chovu skotu</li> <li>- charakterizuje způsoby označování a provede vybrané typy</li> <li>- orientuje se v zásadách centrální evidence skotu a další zooveterinární evidenci</li> <li>- určí a charakterizuje vhodná krmiva pro jednotlivé kategorie, zajistí kontrolu jejich nezávadnosti</li> <li>- vysvětlí zásady výživy a krmení v jednotlivých etapách života zvířete s ohledem na jeho produkci, využití zvířete, reprodukční cyklus</li> <li>- dodržuje zásady pro přepravu zvířat s ohledem na zvláštnosti jednotlivých kategorií</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ústřední evidence skotu</li> <li>- přeprava skotu</li> </ul>	
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v současné situaci chovu ovcí a perspektivách chovu ovcí v rámci ČR a zahraničí</li> <li>- vysvětlí význam chovu ovcí</li> <li>- vysvětlí původ ovcí</li> <li>- rozdělí plemena ovcí podle užitkového zaměření</li> <li>- popíše a charakterizuje vybraná plemena ovcí</li> <li>- rozdělí plemena pro potřeby hybridizačního programu</li> <li>- definuje podstatu ŠCH, RCH, UCH včetně způsobů plemenitby</li> <li>- popíše HP</li> <li>- popíše projevy říje, délku a opakování říje</li> <li>- popíše způsoby zapouštění</li> <li>- definuje délku březosti</li> <li>- navrhne, případně zhodnotí vhodné technologické postupy pro jednotlivé kategorie v chovu ovcí</li> <li>- provádí a organizuje odchov a chov jednotlivých kategorií ovcí</li> <li>- připravuje, ošetřuje a hodnotí pastevní porosty, vhodně organizuje pastvu</li> <li>- popíše způsoby dojení ovcí a ošetření mléka po nadojení</li> <li>- hodnotí hygienické podmínky ustájení, ošetřování a krmení ovcí a zohledňuje požadavky na hygienu a bezpečnost práce</li> </ul>	<p><b>CHOV OVCÍ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- význam, současný stav a perspektivy</li> <li>- původ ovcí, rozdělení plemen ovcí</li> <li>- světově významná plemena ovcí</li> <li>- plemena ovcí chovaná v ČR, hybridizační program</li> <li>- plemenitba v chovu ovcí, říje, zapouštění, březost</li> <li>- odchov a odstav jehňat</li> <li>- ošetřování a ustájení a krmení jehňat</li> <li>- technika chovu ovcí v letním období – pastva</li> <li>- technika chovu ovcí v zimním období</li> <li>- ustájení ovcí</li> <li>- ošetřování a krmení ovcí</li> <li>- produkce masa</li> <li>- typy výkrmu</li> <li>- produkce vlny – význam, vlivy působící na produkci vlny</li> <li>- vlnoznalství – složení rouna</li> <li>- vlastnosti vlny – fyzikální, mechanické</li> <li>- stříhání ovcí, ošetření vlny po střížích</li> <li>- produkce mléka, vlivy působící na produkci, zpracování ovčího mléka</li> <li>- ústřední evidence ovcí</li> </ul>	<p>27</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- hodnotí a zabezpečuje hygienické požadavky pro získávání hlavních produktů v chovu ovcí a vlivy, které na ně působí</li> <li>- navrhuje vhodná preventivní opatření v chovu ovcí</li> <li>- charakterizuje způsoby označování a provede vybrané typy</li> <li>- orientuje se v zásadách centrální evidence ovcí a další zooveterinární evidenci</li> <li>- uvede vhodná krmiva a orientační množství krmiv pro jednotlivé kategorie, s ohledem na užitkovost a roční období</li> <li>- uvede vhodné techniky podávání krmiv</li> <li>- orientuje se ve využití výživy k ovlivnění reprodukce (flushing)</li> <li>- dodržuje zásady pro přepravu zvířat s ohledem na zvláštnosti jednotlivých kategorií</li> </ul>		
<p><b>Žák</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v současné situaci chovu koz a perspektivách chovu v rámci ČR a zahraničí</li> <li>- popíše původ koz</li> <li>- vysvětlí význam chovu koz</li> <li>- rozdělí plemena koz podle užitkového zaměření</li> <li>- popíše a charakterizuje vybraná plemena koz</li> <li>- popíše projevy říje, délku a opakování říje</li> <li>- popíše způsoby zapouštění</li> <li>- definuje délku březosti</li> <li>- navrhne, případně zhodnotí vhodné technologické postupy pro jednotlivé kategorie v chovu koz</li> <li>- provádí a organizuje odchov a chov jednotlivých kategorií koz</li> <li>- připravuje, ošetřuje a hodnotí pastevní porosty, vhodně organizuje pastvu</li> <li>- popíše způsoby dojení koz</li> <li>- hodnotí hygienické podmínky ustájení, ošetřování a krmení koz a zohledňuje požadavky na hygienu a bezpečnost práce</li> <li>- hodnotí a zabezpečuje hygienické požadavky pro získávání hlavních produktů v chovu koz a zohledňuje požadavky na bezpečnost práce</li> <li>- popíše vlivy, které působí na produkce</li> <li>- navrhuje vhodná preventivní opatření v chovu koz</li> <li>- charakterizuje způsoby označování a provede vybrané typy</li> <li>- orientuje se v zásadách centrální evidence koz a další zooveterinární evidenci</li> <li>- uvede vhodná krmiva a orientační množství krmiv pro jednotlivé kategorie, s ohledem na užitkovost a roční období</li> <li>- uvede vhodné techniky podávání krmiv</li> <li>- dodržuje zásady pro přepravu zvířat s ohledem na zvláštnosti jednotlivých kategorií</li> </ul>	<p><b>CHOV KOZ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- význam, současný stav a perspektivy</li> <li>- původ koz, rozdělení plemen koz</li> <li>- světově významná plemena koz a plemena chovaná v ČR</li> <li>- plemenitba – říje, způsoby zapouštění, březost, porod</li> <li>- odchov a odstav kůzlat</li> <li>- chov koz a kozlů – pastva, ustájení</li> <li>- ošetřování a krmení jednotlivých kategorií koz</li> <li>- produkce mléka – dojení</li> <li>- produkce masa – způsoby výkrmu</li> <li>- ústřední evidence koz</li> </ul>	<p>14</p>

**4. ročník: 3 hodiny týdně, celkem 90 hodin, z toho 30 hodin cvičení**

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v současné situaci chovu prasat a perspektivách chovu prasat v rámci ČR a zahraničí</li> <li>- vysvětlí význam chovu prasat</li> <li>- vysvětlí původ prasat</li> <li>- rozdělí plemena prasat podle různých hledisek</li> <li>- popíše a charakterizuje vybraná plemena prasat včetně genových rezerv</li> <li>- rozdělí plemena pro potřeby HP, definuje podstatu ŠCH, RCH, UCH včetně způsobů plemenitby</li> <li>- popíše HP</li> <li>- popíše projevy říje, délku a opakování říje</li> <li>- popíše způsoby zapouštění</li> <li>- definuje délku březosti, uvede způsoby zjišťování březosti</li> <li>- navrhne a případně zhodnotí vhodné technologické postupy pro jednotlivé kategorie v chovu prasat</li> <li>- provádí a organizuje odchov a chov jednotlivých kategorií prasat</li> <li>- hodnotí hygienické podmínky ustájení, ošetřování a krmení prasat a zohledňuje požadavky na hygienu a bezpečnost práce</li> <li>- hodnotí a zabezpečuje hygienické požadavky pro získávání hlavních produktů v chovu prasat</li> <li>- navrhuje vhodná preventivní opatření v chovu prasat</li> <li>- charakterizuje způsoby označování a provede vybrané typy</li> <li>- orientuje se v zásadách centrální evidence prasat a další zooveterinární evidenci</li> <li>- uvede vhodná krmiva a orientační množství krmiv pro jednotlivé kategorie s ohledem na zvolenou technologii krmení</li> <li>- popíše vlivy působící na produkci</li> <li>- orientuje se ve využití výživy k ovlivnění reprodukce (flushing)</li> <li>- dodržuje zásady pro přepravu zvířat s ohledem na zvláštnosti jednotlivých kategorií</li> </ul>	<p><b>CHOV PRASAT</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- význam, současný stav a perspektivy</li> <li>- původ prasat, rozdělení plemen prasat</li> <li>- světově významná plemena prasat</li> <li>- plemena prasat chovaná v ČR</li> <li>- plemenářská práce v chovu prasat, hybridizační program</li> <li>- chov plemenných kanců – plodnost a využití</li> <li>- ustájení, ošetřování a krmení kanců</li> <li>- chov plemenných prasnic, zařazení do plemenitby</li> <li>- plemenitba – říje, zapouštění, březost, porod</li> <li>- stájení, ošetřování a krmení prasnic</li> <li>- odchov selat</li> <li>- příčiny úhynů selat</li> <li>- odstav selat</li> <li>- odchov plemenných kanců a prasniček</li> <li>- ustájení a krmení selat</li> <li>- výkrm prasat</li> <li>- vlivy působící na výkrmové schopnosti prasat a na kvalitu masa</li> <li>- druhy a způsoby výkrmu prasat</li> <li>- ustájení a krmení jatečných prasat</li> <li>- zpeněžování</li> <li>- ústřední evidence prasat</li> </ul>	31
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v současné situaci chovu drůbeže a perspektivách chovu drůbeže v minulosti a současnosti v rámci ČR a zahraničí</li> <li>- dokáže zdůvodnit větší oblibu některých druhů drůbeže</li> <li>- vysvětlí význam chovu drůbeže</li> <li>- popíše tvorbu vejce</li> <li>- definuje násadová vejce a požadavky na ně</li> <li>- rozdělí líhně, charakterizuje jednotlivé typy a části líhni</li> <li>- definuje inkubační dobu, uvede příklady</li> </ul>	<p><b>CHOV DRŮBEŽE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- význam, současný stav a perspektivy</li> <li>- tvorba vejce</li> <li>- násadová vejce, líhně, líhnutí</li> <li>- třídění mláďat po vylíhnutí</li> <li>- přeprava drůbeže</li> </ul>	6



<ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše třídění mláďat po vylíhnutí</li> <li>- zdůvodní potřebu a způsoby sexování kuřat</li> <li>- popíše podstatu jednotlivých metod</li> <li>- charakterizuje způsoby označování a provede vybrané typy</li> <li>- dodržuje zásady pro přepravu zvířat s ohledem na zvláštnosti jednotlivých druhů a kategorie</li> </ul>		
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozdělí plemena slepic</li> <li>- charakterizuje jednotlivé vybrané zástupce plemen včetně genových rezerv</li> <li>- popíše původ a domestikaci slepic</li> <li>- navrhne, zhodnotí vhodné technologické postupy pro jednotlivé kategorie v chovu slepic</li> <li>- provádí a organizuje odchov a chov jednotlivých kategorií slepic</li> <li>- hodnotí hygienické podmínky ustájení, ošetřování a krmení slepic a zohledňuje požadavky na hygienu a bezpečnost práce</li> <li>- hodnotí a zabezpečuje hygienické požadavky pro získávání hlavních produktů</li> <li>- navrhuje vhodná preventivní opatření v chovu slepic a zohledňuje požadavky na bezpečnost práce</li> <li>- uvede vnitřní a vnější vlivy na produkci vajec</li> <li>- definuje pojmy vztahující se k produkci vajec</li> <li>- charakterizuje technologie získávání konzumních vajec</li> <li>- popíše vlastnosti vajec</li> <li>- uvede vhodná krmiva, typy krmných směsí a orientační množství krmiv pro jednotlivé kategorie s ohledem na užitkovost</li> <li>- uvede vhodné techniky podávání krmiv</li> </ul>	<p>CHOV SLEPIC</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- plemena slepic, rozdělení, nosná plemena</li> <li>- kombinovaná, masná plemena, hybridi</li> <li>- odchov kuřat</li> <li>- nosnice</li> <li>- výkrm kuřat</li> <li>- produkce vajec, vlivy působící na produkci vajec, technologie</li> <li>- výživa a krmení jednotlivých kategorií slepic</li> </ul>	<p>11</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí význam chovu krůt, původ krůt</li> <li>- charakterizuje jednotlivé vybrané zástupce plemen a užitkových typů krůt</li> <li>- navrhne, případně zhodnotí vhodné technologické postupy pro jednotlivé kategorie v chovu krůt</li> <li>- provádí a organizuje odchov a chov jednotlivých kategorií krůt</li> <li>- hodnotí hygienické podmínky ustájení, ošetřování a krmení krůt a zohledňuje požadavky na hygienu a bezpečnost práce</li> <li>- hodnotí a zabezpečuje hygienické požadavky pro získávání hlavních produktů</li> <li>- uvede vhodná krmiva, typy krmných směsí a orientační množství krmiv pro jednotlivé kategorie, s ohledem na užitkovost</li> <li>- uvede vhodné techniky podávání krmiv</li> </ul>	<p>CHOV KRŮT</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- význam</li> <li>- původ, plemena krůt, užitkové typy</li> <li>- plemenitba, odchov krůtat, chov krůt – násadová vejce</li> <li>- výkrm krůt, technologie v chovu krůt</li> <li>- výživa a krmení jednotlivých kategorií krůt</li> </ul>	<p>5</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí význam chovu a původ perliček</li> <li>- charakterizuje vybraná plemena perliček</li> <li>- navrhne, případně zhodnotí vhodné technologické postupy pro jednotlivé kategorie v chovu perliček</li> </ul>	<p>CHOV PERLIČEK</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- význam, plemena</li> <li>- plemenitba, odchov, produkce masa a vajec</li> <li>- výživa a krmení jednotlivých kategorií perliček</li> </ul>	<p>2</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- provádí a organizuje odchov a chov jednotlivých kategorií perliček</li> <li>- hodnotí hygienické podmínky ustájení, ošetřování a krmení perliček a zohledňuje požadavky na hygienu a bezpečnost práce</li> <li>- uvede vhodná krmiva, typy krmných směsí a orientační množství krmiv pro jednotlivé kategorie, s ohledem na užitek</li> <li>- uvede vhodné techniky podávání krmiv</li> </ul>		
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí význam chovu a původ křepelek</li> <li>- charakterizuje vybraná plemena křepelek</li> <li>- navrhne, případně zhodnotí vhodné technologické postupy pro jednotlivé kategorie v chovu křepelek</li> <li>- provádí a organizuje odchov a chov jednotlivých kategorií křepelek</li> <li>- hodnotí hygienické podmínky ustájení, ošetřování a krmení křepelek a zohledňuje požadavky na hygienu a bezpečnost práce</li> <li>- uvede vhodná krmiva, typy krmných směsí a orientační množství krmiv pro jednotlivé kategorie s ohledem na užitek</li> <li>- uvede vhodné techniky podávání krmiv</li> </ul>	<p>CHOV KŘEPELEK</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- význam, plemena</li> <li>- plemenitba, odchov, produkce masa a vajec</li> <li>- výživa a krmení jednotlivých kategorií křepelek</li> </ul>	<p>2</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí význam chovu a původ kachen</li> <li>- rozdělí plemena kachen</li> <li>- charakterizuje jednotlivé vybrané zástupce těchto plemen</li> <li>- navrhne, případně zhodnotí vhodné technologické postupy pro jednotlivé kategorie v chovu kachen</li> <li>- provádí a organizuje odchov a chov jednotlivých kategorií kachen</li> <li>- hodnotí a zabezpečuje hygienické požadavky pro získávání hlavních produktů</li> <li>- hodnotí hygienické podmínky ustájení, ošetřování a krmení kachen a zohledňuje požadavky na hygienu a bezpečnost práce</li> <li>- charakterizuje způsoby označování a provede vybrané typy</li> <li>- uvede vhodná krmiva, typy krmných směsí a orientační množství krmiv pro jednotlivé kategorie, s ohledem na užitek</li> <li>- uvede vhodné techniky podávání krmiv</li> </ul>	<p>CHOV VODNÍ DRŮBEŽE CHOV KACHEN</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- chov kachen – význam</li> <li>- původ, plemena, užitkové typy</li> <li>- plemenitba kachen, odchov kachňat</li> <li>- chov dospělých kachen, kaprokachní hospodářství</li> <li>- výkrm kachen, technologie, ustájení</li> <li>- výživa a krmení jednotlivých kategorií kachen</li> </ul>	<p>7</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí význam chovu a původ hus</li> <li>- charakterizuje vybraná plemena hus včetně genových rezerv</li> <li>- navrhne, případně zhodnotí vhodné technologické postupy pro jednotlivé kategorie v chovu hus</li> <li>- provádí a organizuje odchov a chov jednotlivých kategorií hus</li> <li>- hodnotí hygienické podmínky ustájení, ošetřování a krmení hus a zohledňuje požadavky na hygienu a bezpečnost práce</li> <li>- hodnotí a zabezpečuje hygienické požadavky pro získávání hlavních produktů</li> <li>- charakterizuje způsoby označování a provede vybrané typy</li> </ul>	<p>CHOV HUS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- chov hus – význam</li> <li>- původ hus, plemena</li> <li>- plemenitba hus, odchov housat</li> <li>- chov dospělých hus, násadová vejce, technologie chovu</li> <li>- výkrm hus, produkce peří</li> <li>- výživa a krmení jednotlivých kategorií hus</li> </ul>	<p>6</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- uvede vhodná krmiva, typy krmných směsí a orientační množství krmiv pro jednotlivé kategorie s ohledem na užitečnost</li> <li>- uvede vhodné techniky podávání krmiv</li> <li>- uvede vhodná krmiva, typy krmných směsí a orientační množství krmiv pro jednotlivé kategorie s ohledem na užitečnost</li> <li>- uvede vhodné techniky podávání krmiv</li> </ul>		
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vysvětlí zásady racionálního krmení jednotlivých druhů zvířat</li> <li>- vypočítá pomocí počítačového programu krmnou dávku pro konkrétní typ zvířete</li> <li>- zpracuje plán potřeby krmiv a krmnou bilanci</li> </ul>	<p>ZÁSADY PRO SESTAVOVÁNÍ KRMNÉ DÁVKY A NORMOVÁNÍ POTŘEBY ŽIVIN OPTIMALIZOVÁNÍ KRMNÉ DÁVKY</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- postup při sestavování krmné dávky</li> <li>- sestavování a optimalizace krmné dávky pro skot</li> <li>- sestavování a optimalizace krmné dávky pro koně</li> <li>- sestavování a optimalizace krmné dávky pro prasata</li> <li>- plán potřeby krmiv a krmné bilance</li> </ul>	<p>20</p>

## 4.21. OBECNÁ VÝŽIVA

Název vyučovacího předmětu: **OBECNÁ VÝŽIVA**

Studijní obor: 43 – 41 – M/01 Veterinářství

Zaměření: Veterinární technik, Veterinární technik – laborant

Forma studia: denní

Délka studia: čtyřleté

Celkový počet vyučovacích hodin za studium: 66

Platnost: od 1. 9. 2021 počínaje 1. ročníkem

### 4.21.1. Pojetí vyučovacího předmětu OBECNÁ VÝŽIVA

#### Obecný cíl předmětu

Vyučovací předmět OBECNÁ VÝŽIVA usiluje o pochopení základních principů v oblasti výživy zvířat. Zaměřuje se především na charakteristiku jednotlivých způsobů vyjadřování jevů, které souvisí s trávením, charakteristiku živin a základních zdrojů, které jsou k výživě zvířat využívány.

Cílem vyučovacího předmětu OBECNÁ VÝŽIVA je naučit žáky využívat získaných vědomostí a dovedností v profesním životě tak, aby uměli aktivně posoudit a pochopit základní jevy v oblasti výživy zvířat. Žáci jsou vedeni k aktivnímu vyhledávání a kritickému hodnocení získaných informací. Získané vědomosti a dovednosti jsou dále prohlubovány v ostatních předmětech, zejména v chovu a výživě hospodářských a zájmových zvířat, nemocích zvířat. Důležitým cílem je také vzbudit u žáků trvalý zájem o celoživotní vzdělávání v oboru.

#### Charakteristika učiva

Vyučovací předmět OBECNÁ VÝŽIVA vychovává žáky k systematické a přesné práci a k pozitivnímu přístupu k výživě zvířat, která je součástí základních principů přístupu ke zvířatům.

Vyučovací předmět OBECNÁ VÝŽIVA je zařazen do 2. ročníku a je rozvržen do 6 tematických celků: Živiny, Přeměna látek a energie, Typy používaných krmiv, Úprava a skladování krmiv, Krmné směsi, Kontrola jakosti a způsoby odběru vzorků.

Jedná se o základní seznámení s potřebami ovlivňující výživu zvířat, které jsou dále rozvíjeny při charakteristice potřeb jednotlivých druhů zvířat.

V rámci výuky předmětu OBECNÁ VÝŽIVA žáci získají předpoklady k získání odborných kompetencí: navržení vhodných technologických postupů ve vztahu k výživě zvířat pro jednotlivé druhy a kategorie zvířat, posoudit pastevní porosty, odebrat vzorky krmiv pro základní vyšetření, znát předpisy týkající se výživy zvířat a krmiv, jednat účelně a hospodárně při výběru krmiv a nakládat s materiály, odpady, vodou a jinými látkami s ohledem na životní prostředí.

#### Mezipředmětové vztahy

V rámci výuky předmětu OBECNÁ VÝŽIVA žáci využívají získané vědomosti a dovednosti i z jiných předmětů: chemie, biologie a ekologie, matematika, informatika, ekonomika a právo, anatomie a fyziologie, mikrobiologie a parazitologie, včelařství

#### Strategie výuky

Výuka probíhá ve 2. ročníku, hodinová dotace 66 hodin teoretické výuky

Při výuce jsou využity vedle klasických výukových metod, samostatné práce žáků na zadaná témata. Při výuce jsou využívány i další techniky, např. pracovní listy, myšlenkové mapy, simulační hry apod. Nedílnou součástí výuky jsou odborné exkurze, besedy s odborníky v oboru, účast na výstavách a prezentacích firem, které ovlivňují oblast výživy zvířat.

Jako další aktivita je využívána skupinová práce na studentských projektech a zpracování individuálních ročníkových prací se zaměřením na chov a výživu zvířat.

Ve 4. ročníku žáci získané vědomosti a dovednosti využijí ve školní části maturitní zkoušky, v její teoretické i praktické části.

Pro prohloubení už získaných informací si žáci 4.ročníků mohou zvolit předmět – seminář krmivářství s dotací 60 hodin.

### **Hodnocení výsledků žáků**

Výsledky žáků jsou hodnoceny v souladu se Školním řádem a Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků Střední odborné školy veterinární v Hradci Králové, a to na základě ústního zkoušení, písemných prací, a plnění úkolů v samostatných pracích. Vždy je hodnocena kromě osvojených znalostí a dovedností i schopnost samostatné práce, důslednost v plnění zadaných úkolů a aktivní přístup k výuce a komunikační dovednost.

### **Vztah vyučovacího předmětu OBECNÁ VÝŽIVA k rozvíjení klíčových kompetencí**

Předmět rozvíjí:

- *kompetence k učení* ve schopnosti efektivně se učit, cílevědomě pracovat s dosaženými výsledky, umět vyhledávat nové informace a na jejich základě získávat další znalosti a dovednosti
- *kompetence k řešení problémů* při samostatném plnění zadaných úkolů pro výuku, volbě vhodných zdrojů a prostředků pro plnění úkolů, ve využívání získaných informací i z ostatních oborů
- *komunikativní kompetence* ve schopnosti formulovat nabyté znalosti, myšlenky a názory v ústní i písemné podobě, aktivně objasňovat své názory ve vztahu k oboru
- *personální a sociální kompetence* zejména při skupinové práci ve schopnosti pracovat v týmu a reálně posoudit své schopnosti a možnosti
- *občanské povědomí* rozvojem znalostí v oboru ekologie, především v problematice trvale udržitelného rozvoje, ochrany a tvorby životního prostředí a welfare zvířat
- *kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám* – ve schopnosti získávat a vyhodnocovat informace v oblasti výživy a srovnat je s pracovními příležitostmi, využít vědomosti v oblasti poradenských a vzdělávacích služeb
- *matematické kompetence* ve schopnosti správně využívat a převádět běžné jednotky v oblasti výživy zvířat, provádět reálný odhad potřeby živin a krmiv, číst a vytvářet grafické znázornění potřeby krmiv, živin a energie
- *kompetence k využívání informačních a komunikačních technologií a k práci s informacemi* rozvíjením schopnosti samostatně získávat informace související s výukou na internetu a v odborné literatuře a zpracovávat je do požadované formy
- *kompetence ke komunikaci v cizím jazyce* při získávání informací z cizojazyčných zdrojů na internetu, odborných publikací, odborných časopisech

### **Vztah vyučovacího předmětu OBECNÁ VÝŽIVA k průřezovým tématům**

Průřezové téma:

- *Občan v demokratické společnosti* přináší podněty v oblasti problematiky rovnosti lidských ras a práva na důstojný život. Získané vědomosti zvyšují schopnost odolávat myšlenkové manipulaci. Žáci se dovedou orientovat v mediálních prostředcích a využívat média pro své potřeby.
- *Člověk a životní prostředí* je tématem, které prostupuje celým předmětem a hlavní osou je vést žáky k zodpovědnosti za ochranu a tvorbu životního prostředí. Žáci chápou souvislosti mezi jevy ve výživě zvířat a lidskými aktivitami. Získávají schopnost posoudit možnosti ochrany přírody využíváním vhodných technologií pro výrobu a přípravu krmiv tak, aby šetrně působili na životní prostředí a zároveň respektovali potřeby zvířat.
- *Člověk a svět práce* vede žáky k pochopení nutnosti celoživotního učení se a využívání dostupných nových informací pro možnost úspěšné seberealizace.
- *Informační a komunikační technologie* žáci využívají pro získávání informací, při jejich zpracovávání ve formě referátů, samostatných prací, prezentací a projektů.

**4.21.2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání vyučovacího předmětu OBECNÁ VÝŽIVA****2. ročník: 2 hodiny týdně, celkem 66 hodin**

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje význam a zdroje bílkovin</li> <li>- charakterizuje význam a zdroje tuků</li> <li>- charakterizuje význam a zdroje sacharidů</li> <li>- charakterizuje význam a zdroje minerálních látek</li> <li>- charakterizuje význam a zdroje vitaminů</li> <li>- charakterizuje význam a zdroje specificky účinných látek</li> </ul>	<p>ŽIVINY</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- význam a rozdělení živin</li> <li>- dusíkaté látky – bílkoviny a amidy</li> <li>- cukry</li> <li>- tuky</li> <li>- voda</li> <li>- minerální látky</li> <li>- minerální a syntetická krmiva</li> <li>- vitaminy</li> <li>- specificky účinné látky</li> </ul>	16
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše trávicí soustavu</li> <li>- zhodnotí odlišnosti trávicí soustavy a trávení mezi monogastrickými a polygastrickými zvířaty</li> <li>- vysvětlí rozdíl v metabolismu látek a energie mezi monogastrickými a polygastrickými zvířaty</li> <li>- používá základní jednotky používané pro vyjádření potřeby energie a živin</li> </ul>	<p>PŘEMĚNA LÁTEK A ENERGIE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- trávicí soustava</li> <li>- fyziologie trávicí soustavy</li> <li>- energetický metabolismus</li> <li>- metabolismus dusíkatých látek</li> <li>- metabolismus cukrů, tuků</li> <li>- metabolismus vitaminů a minerálních látek, energie</li> <li>- metabolismus vody</li> <li>- základní jednotky využívané ve výživě pro charakteristiku jednotlivých živin</li> </ul>	12
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpozná, charakterizuje a posoudí základní druhy krmiv</li> <li>- určí krmiva vhodná pro jednotlivé druhy a kategorie zvířat</li> <li>- stanoví potřebné množství krmiv pro jednotlivé druhy a kategorie zvířat</li> </ul>	<p>TYPY POUŽÍVANÝCH KRMIV</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- systém hodnocení krmiv v ČR a rozdělení krmiv</li> <li>- zelená píče</li> <li>- siláže, senáže</li> <li>- seno, sláma a plevy</li> <li>- okopaniny</li> <li>- zrniny</li> <li>- krmné zbytky po průmyslovém zpracování plodin – mlýnského, cukrovarnického, tukového, pivovarnického a lihovarnického průmyslu</li> <li>- krmiva živočišného původu</li> </ul>	22
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje základní typy úpravy krmiv</li> <li>- určí optimální podmínky pro skladování krmiv</li> <li>- popíše nejčastější antinutriční látky a popíše jejich dopad na organismus zvířat</li> <li>- zajišťuje kontrolu zdravotní nezávadnosti krmiv</li> </ul>	<p>ÚPRAVA A SKLADOVÁNÍ KRMIV</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní způsoby úpravy a konzervace krmiv</li> <li>- skladování krmiv</li> <li>- toxicita krmiv a antinutriční látky</li> </ul>	8
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje základní druhy krmných směsí</li> <li>- vysvětlí základní principy používání a skladování krmných směsí</li> </ul>	<p>KRMNÉ SMĚSI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- krmné směsi – rozdělení, zásady pro zkrmování a skladování</li> </ul>	3
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- odebere vzorek krmiva vhodným způsobem</li> <li>- vybaví odebraný vzorek podle platných předpisů</li> </ul>	<p>KONTROLA JAKOSTI A ZPŮSOBY ODBĚRU VZORKŮ</p>	5

## 4.22. ZOOREHABILITACE

Název vyučovacího předmětu: **ZOOREHABILITACE**

Studijní obor: 43 – 41 – M/01 Veterinářství

Zaměření: Veterinární technik, Veterinární technik - laborant

Forma studia: denní

Délka studia: čtyřleté

Celkový počet vyučovacích hodin za studium: 33

Platnost: od 1. 9. 2021 počínaje 1. ročníkem

### 4.22.1. Pojetí vyučovacího předmětu ZOOREHABILITACE

#### Obecný cíl předmětu

Cílem vyučovacího předmět ZOOREHABILITACE je poskytnout žákům potřebné přiměřené vědomosti o podstatě, principech a obecných zákonitostech zoorehabilitace, o možnostech využití jednotlivých druhů zvířat a vhodných plemen. O používaných technikách při zoorehabilitaci, jejich použití a srovnání jednotlivých používaných postupů. O možnostech rehabilitace zvířat v rámci jejich rekonvalescentním procesu. Na základě těchto vědomostí je cílem uvědomění si možnosti využití zvířat člověkem za účelem zlepšení morfologických, fyziologických i psychických funkcí. Předmět se podílí na vytváření etických hodnot ve vztahu k přírodě, lidem, zvířatům a vede žáky k zdravému životnímu stylu.

Přidanou hodnotou je naučit žáky využívat získaných vědomostí a dovedností, vzbudit zájem o další studium a aktivně se zapojit do společnosti.

#### Charakteristika učiva

Předmět ZOOREHABILITACE svým obsahem spadá do několika oblastí v rámci RVP, a to zejména do oblastí Chov zvířat, Veterinární prevence, Aplikovaná biologie, částečně i Vzdělávání pro zdraví. Navazuje na základy a prohlubuje vědomosti získané ze všech výše uvedených oblastí. Učivo umožňuje pochopit význam a možnosti zoorehabilitace, využití jednotlivých druhů a plemen zvířat.

#### Strategie výuky

Hodinová dotace předmětu je 33 hodin. Teoretická výuka je realizována výkladem učitele s využitím didaktických pomůcek (PC s dataprojektorem, interaktivní tabule, fotografie a videa, modely a trvalé preparáty apod.) Výuka je současně realizována formou praktických ukázek výchovy a výcviku psa, do které se zapojují kromě učitele i žáci. Jako další aktivita je využívána skupinová práce na studentských projektech a zpracování individuálních ročníkových prací.

#### Hodnocení výsledků žáků

Výsledky žáků jsou hodnoceny v souladu se Školním řádem a Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků Střední odborné školy veterinární v Hradci Králové, a to na základě ústního zkoušení, písemných prací, a plnění úkolů v samostatných pracích. Vždy je hodnocena kromě osvojených znalostí a dovedností i schopnost samostatné práce, důslednost v plnění zadaných úkolů a aktivní přístup k výuce a komunikační dovednost.

#### Vztah vyučovacího předmětu ZOOREHABILITACE k rozvíjení klíčových kompetencí

- *kompetence k učení* ve schopnosti efektivně se učit, cílevědomě pracovat s dosaženými výsledky, umět vyhledávat nové informace a na jejich základě získávat další znalosti a dovednosti
- *kompetence k řešení problémů* při samostatném plnění zadaných úkolů pro výuku, volit vhodné zdroje a prostředky pro plnění úkolů, využívat získané informace i z ostatních oborů

- *komunikativní kompetence* formulovat nabyté znalosti, myšlenky a názory v ústní i písemné podobě, aktivně objasňovat své názory ve vztahu k oboru
- *personální a sociální kompetence* zejména při skupinové práci pracovat v týmu a umět reálně posoudit své schopnosti a možnosti
- *občanské povědomí* rozvojem znalostí v oboru, využitím zvířat jako terapeutů
- *kulturní povědomí* umět získávat a vyhodnocovat informace v oblastech jednotlivých typů zooterapie, využít vědomosti při případném provádění zooterapie
- *kompetence k využívání informačních a komunikačních technologií a k práci s informacemi* rozvíjením schopnosti samostatně získávat informace související s výukou na internetu a v odborné literatuře a zpracovávat je do požadované formy
- *kompetence ke komunikaci v cizím jazyce* při získávání informací z cizojazyčných zdrojů na internetu odborných publikací, odborných časopisech

### Vztah vyučovacího předmětu ZOOREHABILITACE k průřezovým tématům

Průřezové téma:

- *Občan v demokratické společnosti* přináší podněty v oblasti problematiky rovnosti lidských ras a práva na důstojný život. Získané vědomosti zvyšují schopnost odolávat myšlenkové manipulaci. Žáci se dovedou orientovat v mediálních prostředcích a využívat média pro své potřeby.
- *Člověk a životní prostředí* je tématem, které prostupuje celým předmětem. Žáci jsou vedeni k zodpovědnosti za ochranu a tvorbu životního prostředí a získávají schopnost posoudit možnosti ochrany přírody využíváním vhodných technologií pro chov, ustájení a výživy zvířat používaných pro zooterapii.
- *Člověk a svět práce* vede žáky k pochopení nutnosti celoživotního učení se a využívání dostupných nových informací pro možnost úspěšné seberealizace
- *Informační a komunikační technologie* žáci využívají pro získávání informací, při jejich zpracovávání ve formě referátů, samostatných prací, prezentací a projektů.

#### 4.22.2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání vyučovacího předmětu

#### ZOOREHABILITACE

#### 3. ročník: 1 hodina týdně, celkem 33 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<b>Žák:</b> - vysvětlí podstatu zoorehabilitace, její význam - uvede jednotlivé typy zoorehabilitace	PODSTATA ZOOREHABILITACE – HISTORIE, VÝZNAM, TYPY	2
<b>Žák:</b> - charakterizuje účastníky canisterapie, canisterapeutický tým a jeho přípravu - popíše plemena psů vhodná pro canisterapii - orientuje se v metodice canisterapie - popíše veterinární péči o canisterapeutického psa - orientuje se v praktické canisterapii a v působení canisterapie	CANISTERAPIE - účastníci canisterapie - plemena psů vhodná pro canisterapii - příprava canisterapeutického týmu - metodika canisterapie (organizace, podmínky, indikace a cíle, formy) - veterinární péče o canisterapeutického psa - praktická canisterapie a působení canisterapie	10
<b>Žák:</b> - uvede jednotlivé typy hiporehabilitace - charakterizuje účastníky hiporehabilitace - popíše plemena koní vhodná pro hiporehabilitaci - orientuje se v metodice hiporehabilitace - orientuje se v praktické hiporehabilitaci	HIPOREHABILITACE - členění - účastníci hiporehabilitace - plemena koní využívaná v hipoterehabilitaci - metodika hiporehabilitace (indikace a cíle, způsoby práce, nejčastější problémy, bezpečnost práce)	10



	- praktická hiporehabilitace	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje účastníky felinoterapie</li> <li>- popíše plemena koček vhodná pro felinoterapie</li> <li>- charakterizuje návštěvní službu</li> <li>- orientuje se v metodice felinoterapie</li> <li>- popíše význam felinoterapie u jednotlivých skupin</li> </ul>	<p>FELINOTERAPIE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- účastníci felinoterapie</li> <li>- plemena koček využívaná pro felinoterapii</li> <li>- návštěvní služba</li> <li>- metodika felinoterapie (podmínky, formy a indikace, formy)</li> <li>- význam felinoterapie u jednotlivých skupin</li> </ul>	2
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše využití dalších zvířecích druhů v zoorehabilitaci</li> </ul>	<p>VYUŽITÍ DALŠÍCH ZVÍŘECÍCH DRUHŮ V ZOOREHABILITACI</p>	5
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zhodnotí zdravotní stav zvířete ve vztahu k práci v daném oboru</li> <li>- popíše základní využití rehabilitačních technik pro zvířata</li> <li>- prakticky si procvičí základní techniky rehabilitace u zvířat</li> </ul>	<p>ZÁKLADY REHABILITACE ZVÍŘAT</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- metody rehabilitace různých druhů</li> <li>- zdravotní stav zvířete</li> <li>- praktická rehabilitace zvířat</li> </ul>	4

## 4.23. ANATOMIE A FYZIOLOGIE

Název vyučovacího předmětu: **ANATOMIE A FYZIOLOGIE**

Studijní obor: 43 – 41 – M/01 Veterinářství

Zaměření: Veterinární technik, Veterinární technik – laborant

Forma studia: denní

Délka studia: čtyřleté

Celkový počet vyučovacích hodin za studium: 198

Platnost: od 1. 9. 2021 počínaje 1. ročníkem

### 4.23.1. Pojetí vyučovacího předmětu ANATOMIE A FYZIOLOGIE

#### Obecný cíl předmětu

Vyučovací předmět ANATOMIE A FYZIOLOGIE je základním předmětem veterinárního i zemědělského zaměření, na který navazují odborné předměty. Studentům poskytuje relativně rozsáhlou představu o stavbě i funkci těla jako celku, jakož i jednotlivých orgánů či orgánových soustav hospodářských zvířat doplněné o srovnání s člověkem. Svým způsobem vede studenty k formování žádoucích vztahů a postojů k hospodářským a zájmovým zvířatům, jakož i k přírodě jako nezbytné součásti životního prostředí.

Cílem vyučovacího předmětu ANATOMIE A FYZIOLOGIE je naučit studenty chápat živočišné tělo jako celek vycházející z jednotlivých detailů ve vztahu k okolnímu světu.

#### Charakteristika učiva

Vyučovací předmět ANATOMIE A FYZIOLOGIE vychovává studenty k systematické a přesné práci a pozitivnímu přístupu k hospodářským zvířatům, člověku i přírodě.

Vyučovací předmět ANATOMIE A FYZIOLOGIE je zařazen do 1. a 2. ročníku a je rozvržen do 19 tematických celků. V 1. ročníku jsou zařazeny tematické celky: Úvod do předmětu, Cytologie, Histologie, Kosterní soustava, Svalová soustava, Trávicí soustava a metabolismus a Dýchací soustava. Ve 2. ročníku pak Oběhová soustava, Močová soustava, Kožní soustava, Pohlavní soustava (samčí, samičí), Fyziologie rozmnožování, Mléčná žláza, Endokrinní žlázy, Nervová soustava, Smyslové orgány, Anatomie a fyziologie ptáků a Anatomie a fyziologie ryb. ANATOMIE A FYZIOLOGIE se svojí učební náplní významně doplňuje s biologií a ekologií a oba předměty na sebe v mnoha případech navazují. ANATOMIE A FYZIOLOGIE využívá poznatků především z biologie, chemie, fyziky. V menší míře pak z matematiky či jiných předmětů obecného základu. Z poznatků získaných v ANATOMII A FYZIOLOGII vycházejí v podstatě všechny veterinární i zemědělské předměty. Vzhledem k srovnávání s lidskou anatomí a fyziologií je předmět ANATOMIE A FYZIOLOGIE ve vztahu i s tělesnou výchovou a svým způsobem i se společenskými vědami.

#### Strategie výuky

Výuka probíhá v teoretických hodinách a v praktických cvičeních. V 1. ročníku je hodinová dotace 66 hodin teoretické výuky a 33 hodin praktických cvičení. Ve 2. ročníku je hodinová dotace rovněž 66 hodin teoretické výuky i 33 hodin praktických cvičení.

Při výuce jsou využity vedle klasických výukových metod samostatné práce studentů na zadaná témata, které jsou prezentovány volitelnými formami (referát, panelové sdělení, prezentace v MS PowerPoint nebo Smart Notebook).

V praktických cvičeních si žáci osvojí základní manipulaci se zvířaty, zvířecími těly a jejich tkáněmi např. při pitvách. Nedílnou součástí výuky je tedy praktický kontakt studenta s živým i mrtvým biologickým materiálem vedoucí k co nejlepšímu pochopení stavby a funkce živočišného těla. Při praktických cvičeních je využívána často skupinová práce.

Jako další aktivita je využívána skupinová práce na studentských projektech a zpracování individuálních ročníkových prací s anatomicko-fyziologicky zaměřenou tematikou.

**Hodnocení výsledků žáků**

Výsledky žáků jsou hodnoceny v souladu se Školním řádem a Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků Střední odborné školy veterinární v Hradci Králové, a to na základě ústního zkoušení, písemných prací a plnění úkolů v praktických cvičeních a samostatných prací (referáty, panelová sdělení, prezentace MS PowerPoint nebo Smart Notebook). Vždy je hodnocena kromě osvojených znalostí a dovedností i schopnost samostatné práce, důslednost v plnění zadaných úkolů a aktivní přístup k výuce.

**Vztah vyučovacího předmětu ANATOMIE A FYZIOLOGIE k rozvíjení klíčových kompetencí**

Předmět rozvíjí:

- *kompetence k učení* ve schopnosti efektivně se učit, cílevědomě pracovat s dosaženými výsledky a na jejich základě získávat další znalosti a dovednosti
- *kompetence k řešení problémů* zejména v praktických cvičeních a při samostatném plnění zadaných úkolů pro výuku
- *komunikativní kompetence* ve schopnosti formulovat nabyté znalosti a ve schopnosti přesvědčivé argumentace při obhajování problematiky
- *personální a sociální kompetence* zejména při skupinové práci a při plnění úkolů v praktických cvičeních
- *občanské povědomí* rozvojem znalostí v oboru fyziologie, resp. fyziologických a biologických dopadů chovů hospodářských i zájmových zvířat na životní prostředí, společnost i jednotlivé občany
- *kulturní povědomí* seznámením se a propagací citlivého vztahu k živým bytostem (hospodářská zvířata) vycházejícího z právních i kulturních norem v ČR i EU
- *matematické kompetence* v numerických operacích při řešení příkladů např. ve fyziologii
- *kompetence k využívání informačních a komunikačních technologií a k práci s informacemi* rozvojem schopnosti samostatně získávat informace související s výukou na internetu a v odborné literatuře a zpracovávat je do požadované formy
- *kompetence ke komunikaci v cizím jazyce* při získávání informací z cizojazyčných zdrojů na internetu, stejně tak jako využíváním mezipředmětového vztahu s latinou při chápání anatomické nomenklatury

**Vztah vyučovacího předmětu ANATOMIE A FYZIOLOGIE k průřezovým tématům**

Průřezové téma:

- *Občan v demokratické společnosti* přináší podněty např. v oblasti problematiky chovu zájmových zvířat, především psů. Student si tak dotváří vztah ke společnosti jako celku, jakož i konkrétním spoluobčanům právě přes manipulaci a chov psů mimo soukromý prostor studenta, tedy na veřejnosti
- *Člověk a životní prostředí* je rozvíjeno zprostředkovaně přes pochopení fyziologických zákonitostí především ve velkochovech hospodářských zvířat, resp. Vlivu takovýchto chovů a činností spojených s těmito chovy na životní prostředí. Takto je student veden k zodpovědnosti za ochranu a tvorbu životního prostředí
- *Člověk a svět práce* vede žáky k pochopení nutnosti celoživotního učení se a využívání dostupných nových informací pro možnost úspěšné seberealizace. Při studiu anatomie a fyziologie se vlastně student seznamuje s dalšími profesemi
- *Informační a komunikační technologie* studenti využívají při získávání informací na internetu a při jejich zpracovávání ve formě referátů, samostatných prací, prezentací a projektů

**4.23.2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání vyučovacího předmětu****ANATOMIE A FYZIOLOGIE**

**1. ročník: 3 hodiny týdně, celkem 99 hodin, z toho 33 hodin cvičení**

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet
---------------------	-------	-------

		hodin
Žák: - se orientuje v základních anatomických pojmech a rovinách, správně je vysvětlí - určí a popíše anatomické směry a topografickou polohu krajin těla	ÚVOD DO PŘEDMĚTU ANF - základní pojmy - anatomické roviny, směry, krajiny, topografie	4
Žák: - aplikuje vědomosti z cytologie při studiu histologie	CYTOLOGIE - základní struktury	1
Žák: - vyjmenuje a rozdělí živočišné tkáně, stručně charakterizuje jejich stavbu a vlastnosti, pozoruje a určí některé tkáně pomocí mikroskopu nebo na mikrofotografiích	HISTOLOGIE	9
Žák: - popíše stavbu a strukturu kosti - vysvětlí vznik kosti - vyjmenuje, rozdělí a stručně charakterizuje spojení kostí - ukáže, správně pojmenuje důležité kosti a klouby včetně základních mezidruhových rozdílů	KOSTERNÍ SOUSTAVA	10
Žák: - popíše obecnou stavbu kosterního svalu - rozdělí a stručně charakterizuje pomocná svalová ústrojí - vyjmenuje, rozdělí a stručně charakterizuje základní svalové skupiny - interpretuje zdroje energie a odpadní látky - vysvětlí „řízení“ kosterního svalu - vyjmenuje a stručně charakterizuje základní pohyby	SVALOVÁ SOUSTAVA	10
Žák: - vymezí, charakterizuje trávicí soustavu - ukáže a správně pojmenuje jednotlivé oddíly trávicí soustavy - popíše stavbu včetně základních mezidruhových rozdílů a vysvětlí základní funkce jednotlivých oddílů trávicí soustavy, popíše a vysvětlí rozdíly v anatomii a fyziologii savců i jiných druhů zvířat - identifikuje zuby a podle morfologických znaků, určí druhovou příslušnost - objasní pojem metabolismus - interpretuje základní principy trávení a zažívání bílkovin, tuků, cukrů - charakterizuje hospodaření s vodou a termoregulaci	TRÁVICÍ SOUSTAVA A METABOLISMUS	22
Žák: - vymezí a charakterizuje dýchací soustavu - vyjmenuje, ukáže a správně pojmenuje jednotlivé oddíly včetně základních mezidruhových rozdílů - popíše stavbu a vysvětlí základní funkce jednotlivých oddílů - stručně charakterizuje fyziologii dýchání	DÝCHACÍ SOUSTAVA	10
<b>PRAKTICKÁ CVIČENÍ</b>		
Žák: - používá anatomické názvosloví	ANATOMICKÉ NÁZVOSLOVÍ, TOPOGRAFIE - krajiny těla, roviny, směry	6

- vysvětlí a ukáže správnou topografickou polohu částí a krajin těla, anatomické směry i roviny		
Žák: - pozoruje tkáň pomocí mikroskopu - určí základní druhy tkání makroskopicky a pomocí mikroskopu či na mikrofotografiích	HISTOLOGIE - tkáň (histologické preparáty, foto a video dokumentace)	3
Žák: - popíše a určí druhy kostní tkáň - určí jednotlivé kosti i klouby a jejich topografickou polohu v těle	KOSTERNÍ SOUSTAVA - kostra, osteologický materiál	8
Žák: - popíše a ukáže obecnou stavbu svalu - určí svalové skupiny a popíše jejich funkci	SVALOVÁ SOUSTAVA - modely, pitevní materiál	4
Žák: - popíše a ukáže jednotlivé oddíly trávicí soustavy na modelu či pitevním materiálu	TRÁVICÍ SOUSTAVA - modely, pitevní materiál	5
Žák: - popíše a ukáže jednotlivé oddíly dýchací soustavy na modelu či pitevním materiálu	DÝCHACÍ SOUSTAVA - modely, pitevní materiál	5
Žák: - popíše vyšetření Trias - změří tep, dech a tělesnou teplotu - posoudí chování zvířat	FYZIOLOGICKÁ POZOROVÁNÍ - zvířata školní stáje – základní vyšetření	2

**2. ročník: 3 hodiny týdně, celkem 99 hodin, z toho 33 hodin cvičení**

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - viz. ANF 1. ročník	OPAKOVÁNÍ - cytologie - histologie - kosterní soustava - svalová soustava - trávicí soustava - dýchací soustava	10
Žák: - vyjmenuje základní funkce krve - specifikuje vlastnosti krve - charakterizuje jednotlivé typy krvinek - rozliší jednotlivé typy cév a jejich stavbu - objasní uložení a stavbu srdce - vysvětlí činnost srdce i to, jak je řízena - pojmenuje jednotlivé součásti mízního systému a popíše stavbu a funkce mízních uzlin a sleziny - určí mezidruhové rozdíly ve stavbě a uložení orgánů oběhové soustavy	OBĚHOVÁ SOUSTAVA - krev - cévní systém - srdce - mízní systém	8
Žák: - popíše uložení, funkce a stavbu ledviny z hlediska makroskopického i mikroskopického - objasní činnost ledviny a charakterizuje vlastnosti moči - označí jednotlivé úseky vývodných cest močových a objasní rozdíly v jejich uložení a stavbě - vysvětlí mezidruhové rozdíly ve stavbě a uložení orgánů močové soustavy	MOČOVÁ SOUSTAVA - ledvina - moč - vývodné cesty močové	5
Žák:	KOŽNÍ SOUSTAVA	5

<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí stavbu a specifikuje funkce kůže, odliší jednotlivé typy kožních žláz, jejich výskyt a funkci</li> <li>- popíše stavbu chlupu a rozliší jednotlivé typy chlupů</li> <li>- objasní rozdíly ve stavbě jednotlivých rohových útvarů konce prstů u zvířat a člověka</li> <li>- charakterizuje mozolce a roh</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kůže</li> <li>- kožní žlázy</li> <li>- srst</li> <li>- rohové útvary konce prstů</li> <li>- ostatní rohové útvary</li> </ul>	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyjmenuje jednotlivé orgány samčí pohlavní soustavy, popíše jejich uložení, stavbu a funkci</li> <li>- popíše proces sestupu varlat do šourku</li> <li>- charakterizuje proces kopulace a ejakulace, odliší termín sperma a spermie</li> <li>- objasní mezidruhové rozdíly ve stavbě orgánů samčí pohlavní soustavy</li> </ul>	<p>POHLAVNÍ SOUSTAVA-SAMČÍ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pohlavní žlázy</li> <li>- přídatné pohlavní žlázy</li> <li>- chámovod</li> <li>- pyj</li> </ul>	5
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyjmenuje jednotlivé orgány samičí pohlavní soustavy, popíše jejich uložení, stavbu a funkci</li> <li>- objasní proces ovulace, specifikuje vajíčko a rozliší jednotlivé typy žlutého tělíska</li> <li>- charakterizuje jednotlivé typy dělohy u zvířat i dělohu člověka</li> <li>- objasní mezidruhové rozdíly ve stavbě orgánů samičí pohlavní soustavy</li> </ul>	<p>POHLAVNÍ SOUSTAVA-SAMIČÍ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pohlavní žlázy</li> <li>- vejcovod</li> <li>- děloha</li> <li>- pochva</li> <li>- ochod</li> </ul>	5
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- odliší jednotlivé typy dospělosti</li> <li>- charakterizuje říjí, jednotlivé typy a fáze pohlavního cyklu,</li> <li>- píše proces oplození a vznik gravidity, vysvětlí funkce plodových obalů a placenty, vyjmenuje jejich typy a označí základní druhové rozdíly v jejich stavbě</li> <li>- specifikuje graviditu u jednotlivých druhů zvířat a člověka</li> <li>- definuje porod a potrat</li> </ul>	<p>FYZIOLOGIE ROZMNOŽOVÁNÍ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pohlavní cyklus samic</li> <li>- říje</li> <li>- březost</li> </ul>	5
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše uložení, funkci a stavbu mléčné žlázy z hlediska makroskopického i mikroskopického</li> <li>- objasní mezidruhové rozdíly ve stavbě</li> <li>- charakterizuje růst a vývoj mléčné žlázy, popíše činnost mléčné žlázy a její řízení</li> <li>- vysvětlí rozdíly ve složení mléka a mleziva</li> </ul>	<p>MLÉČNÁ ŽLÁZA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- laktace</li> <li>- mléko</li> <li>- mlezivo</li> </ul>	4
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyjmenuje jednotlivé endokrinní žlázy, popíše jejich stavbu a funkci</li> <li>- objasní mechanismus zpětné vazby a uvede jej na příkladu neurohumorálního řízení činnosti pohlavních orgánů</li> </ul>	<p>ENDOKRINNÍ ŽLÁZY</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- hypofýza, epifýza, štítná žláza příštítná tělíska, brzlík, pankreas, nadledvinky, pohlavní žlázy</li> </ul>	6
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše uložení, stavbu a základní funkce jednotlivých orgánů nervové soustavy</li> <li>- vysvětlí reflexní oblouk, rozliší typy reflexní činnosti a signální soustavy</li> </ul>	<p>NERVOVÁ SOUSTAVA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mícha</li> <li>- mozek</li> <li>- nervy</li> <li>- činnost nervové soustavy</li> </ul>	5
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- objasní uložení, stavbu a funkci jednotlivých receptorů</li> </ul>	<p>SMYSLOVÉ ORGÁNY</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zrakový receptor</li> <li>- sluchový a statokinetický receptor</li> </ul>	5

- označí základní druhové rozdíly	- čichový, hmatový a chuťový receptor	
Žák: - vyjmenuje základní rozdíly v anatomii a fyziologii ptáků a savců	ANATOMIE A FYZIOLOGIE PTÁKŮ - základní rozdíly v anatomii a fyziologii ptáků a savců	2
Žák: - vyjmenuje základní rozdíly v anatomii a fyziologii ryb a savců	ANATOMIE A FYZIOLOGIE RYB - základní rozdíly v anatomii a fyziologii ryb a savců	1
<b>PRAKTICKÁ CVIČENÍ</b>		
Žák: - viz. cvičení ANF 1. ročník	OPAKOVÁNÍ ANATOMICKÉ NÁZVOSLOVÍ - krajiny těla, roviny, směry HISTOLOGIE - tkáně (histologické preparáty, mikrofotografie) POHYBOVÁ SOUSTAVA - kostra a svalové modely	9
Žák: - interpretuje a dodržuje hlavní zásady hygieny a bezpečnosti při práci - popíše postup při pitvě savců - provede pitvu – vnější ohledání, fixaci pitvaného zvířete, základní řezy a vnitřní ohledání - popíše uložení a stavbu jednotlivých orgánů trávicí soustavy, dýchací soustavy, oběhové soustavy, močové soustavy, pohlavní soustavy	HYGIENA A BEZPEČNOST PŘI PRÁCI SE ZVÍŘATY A PITEVNÍM MATERIÁLEM ANATOMICKÁ PITVA SAVCŮ - trávicí soustava - dýchací soustava - oběhová soustava (srdce a velké cévy) - slezina, mízní uzliny - močová soustava - pohlavní soustava samčí - pohlavní soustava samičí	15
Žák: - popíše postu při pitvě plazů - provede pitvu – vnější ohledání zvířete, základní řezy a vnitřní ohledání - popíše uložení a stavbu jednotlivých orgánů	ANATOMICKÁ PITVA PLAZŮ - pitva agamy vousaté	3
Žák: - popíše postup při pitvě ptáků - provede pitvu – vnější ohledání, fixaci pitvaného zvířete, základní řezy a vnitřní ohledání - popíše uložení a stavbu jednotlivých orgánů	ANATOMICKÁ PITVA PTÁKŮ - pitva kura domácího	3
Žák: - popíše postup při patologickoanatomické pitvě savců - provede vnější ohledání, fixaci pitvaného zvířete, základní řezy a vnitřní ohledání - provede vyšetření jednotlivých orgánů, jeho výsledky zanesou do pitevního protokolu - odebere vzorky tkání k laboratornímu vyšetření - vede pitevní protokol - dodržuje zásady bezpečnosti práce v infekčním prostředí	PATOLOGICKOANATOMICKÁ PITVA SAVCE - postup, pitevní protokol - příprava a manipulace se vzorky - odběr vzorků k laboratornímu vyšetření	3

**Poznámka**

Témata Anatomie, fyziologie a pitva ryb jsou realizována v rámci předmětu Biologie a ekologie. Témata Anatomie, fyziologie a pitva včel jsou realizována v rámci předmětů Včelařství a Mikrobiologie a parazitologie.

## 4.24. NEMOCI HOSPODÁŘSKÝCH ZVÍŘAT

Název vyučovacího předmětu: **NEMOCI HOSPODÁŘSKÝCH ZVÍŘAT**

Studijní obor: 43 – 41 – M/01 Veterinářství

Zaměření: Veterinární technik, Veterinární technik – laborant

Forma studia: denní

Délka studia: čtyřleté

Celkový počet vyučovacích hodin za studium: 252 hodin

Platnost: od 1. 9. 2021 počínaje 1. ročníkem

### 4.24.1. Pojetí vyučovacího předmětu

#### Obecný cíl předmětu

Obecným cílem předmětu NEMOCI HOSPODÁŘSKÝCH ZVÍŘAT je vytváření vědomostí o příčinách vzniku, příznacích, možnostech diagnostiky, terapie a prevence významných onemocnění vyskytujících se v chovech nebo potenciálně ohrožujících chovy hospodářských zvířat (především pak skotu, ovcí, koz, prasat, koní, hrabavé a vodní drůbeže, ryb, včel a lovné zvěře) a vytváření vědomostí o možnostech a cestách mezidruhových přenosů těchto onemocnění, včetně přenosů z hospodářských zvířat na člověka, a možnostech a principech zabránění těmto přenosům v rámci veterinární a veterinárně-hygienické péče. Předmět poskytuje poznatky o lécích a léčivech používaných ve veterinární praxi a o způsobech jejich aplikace, o skladování a uchovávání léků, které jsou v kompetenci středních veterinárních pracovníků. Formou praktických cvičení si osvojí konkrétní diagnostické postupy při vyšetřování jednotlivých orgánových soustav hospodářských a zájmových zvířat.

Prioritním cílem výuky předmětu je formování pozitivního vztahu k hospodářským zvířatům a k ochraně jejich zdraví a života. Podílí se na vytváření etických hodnot a citění ve vztahu ke zvířatům a životnímu prostředí a vede žáky ke zdravému životnímu stylu.

#### Charakteristika učiva

Předmět svým zaměřením spadá do oblasti Veterinární prevence RVP.

Úvodní část předmětu je věnována obecným principům vzniku a průběhu onemocnění, možnostem jejich diagnostiky, terapie a prevence, včetně předcházení možnému přenosu onemocnění na člověka. Součástí obecné části předmětu NEMOCI HOSPODÁŘSKÝCH ZVÍŘAT je veterinární farmakologie, ve které žáci získají znalosti o lécích používaných pro zvířata – jejich lékových formách, možnostech aplikací a o pravidlech jejich používání.

Následující části předmětu jsou věnovány konkrétním významným onemocněním skotu, malých přežvýkavců (ovcí a koz), prasat, koní, hrabavé a vodní drůbeže, ryb a včel. Tuto část je možno podle aktuální nálezové situace v chovech hospodářských zvířat v České republice, Evropské unii a třetích zemích upravovat.

Předmět NEMOCI HOSPODÁŘSKÝCH ZVÍŘAT navazuje na vědomosti získané především v předmětech biologie a ekologie, anatomie a fyziologie, patologie, mikrobiologie a parazitologie, chov a výživa hospodářských zvířat, obecná výživa, včelařství, vybrané laboratorní metody, chirurgie, reprodukce zvířat, informatika a ekonomika a právo.

Poznatky získané v předmětu NEMOCI HOSPODÁŘSKÝCH ZVÍŘAT jsou dále využívány především v předmětech hygiena a technologie potravin, reprodukce zvířat a praxe.

#### Strategie výuky

Frontální výuka je realizována výkladem učitele s využitím vhodných didaktických pomůcek (PC s dataprojektorem, fotografie, videa či modely zachycující například průběh jednotlivých onemocnění apod.). Tento způsob výuky je doplněn autodidaktickými metodami při práci s výpočetní technikou (např. získávání aktuálních informací o nálezové situaci a souvisejících nařízeních příslušných orgánů státní správy) a odbornou literaturou.



Při výuce jsou zadávány problémové úlohy a drobné projekty, které žáci řeší ve skupině nebo jednotlivě. Výstupy z těchto úloh a projektů jsou řízeně diskutovány, rozebírány a obhajovány.

Výuka je dále doplňována odbornými exkurzemi na specializovaná pracoviště (např. Státní veterinární ústav, zemědělské podniky, Veterinární a farmaceutická univerzita apod.).

### **Hodnocení výsledků žáků**

Žáci jsou hodnoceni v souladu se Školním řádem a Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků Střední odborné školy veterinární v Hradci Králové.

Při písemném i ústním zkoušení je důraz kladen na porozumění učivu a aplikaci teoretických poznatků na konkrétní příklady z terénní praxe a dále na osvojené praktické dovednosti při vyšetřování zvířat v rámci cvičení.

### **Vztah vyučovacího předmětu NEMOCI HOSPODÁŘSKÝCH ZVÍŘAT k rozvíjení klíčových kompetencí**

Předmět rozvíjí:

- *kompetence k učení*: uplatňováním různých způsobů práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), efektivním vyhledáváním a zpracováním informací; ve schopnosti s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.) a pořizovat si poznámky; ve schopnosti využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí; schopnosti sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení a přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí; poznáním možností svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- *kompetence k řešení problémů*: ve schopnosti porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky; ve schopnosti uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace; ve schopnosti volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve; ve schopnosti spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- *komunikativní kompetence*: ve schopnosti vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat; ve schopnosti formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně; ve schopnosti účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje; ve schopnosti zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata; ve schopnosti dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii; ve schopnosti zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.); ve schopnosti vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování; ve schopnosti; dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě); ve schopnosti chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení
- *personální a sociální kompetence*: ve schopnosti posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích; ve schopnosti stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek; ve schopnosti reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku; ve schopnosti ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí; ve schopnosti mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislosti; schopnosti adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální

i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní; schopnosti pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností; ve schopnosti přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly; ve schopnosti podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých; ve schopnosti přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým

- *občanské kompetence a kulturní povědomí:* ve schopnosti jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu; ve schopnosti chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje; ve schopnosti uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
- *kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:* ve schopnosti mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; ve schopnosti uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám; ve schopnosti mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze; ve schopnosti mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady; schopnosti umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání; ve schopnosti vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle; ve schopnosti znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků; schopnosti rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; ve schopnosti dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi
- *matematické kompetence:* ve schopnosti provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy; ve schopnosti nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymežit, popsat a správně využít pro dané řešení; schopnosti využít matematické výpočty ve veterinární praxi (výpočty dávky léků a roztoků o různých koncentracích, výpočty rychlostí aplikace infuzí); ve schopnosti efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích
- *kompetence k využívání informačních a komunikačních technologií a k práci s informacemi:* ve schopnosti pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií; ve schopnosti pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením; ve schopnosti učit se používat nové aplikace; ve schopnosti komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace; ve schopnosti získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě internet; ve schopnosti pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií; ve schopnosti uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní

### **Vztah vyučovacího předmětu NEMOCI HOSPODÁŘSKÝCH ZVÍŘAT k průřezovým tématům**

Průřezové téma:

- *Občan v demokratické společnosti:* Žáci jsou při výuce předmětu vedeni k tomu, aby se dovedli orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby; aby dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení; aby si vážili materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace.

- **Člověk a životní prostředí:** Žáci jsou při výuce předmětu vedeni k tomu, aby pochopili souvislosti mezi lidskými aktivitami (používání léčiv, asanačních prostředků, zásahů do krajiny – např. vysoušení, převozy zvířat vnitrostátní i mezinárodní) a změnami v prostředí (lokální i celosvětové) i společnosti (například šíření nálezů), chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život; porozuměli souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji; respektovali principy udržitelného rozvoje; získali přehled o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje; samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů; pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů; osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání; dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí; osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví.
- **Člověk a svět práce:** Žáci jsou při výuce předmětu vedeni k tomu, aby si uvědomili zodpovědnost za vlastní život, význam vzdělání a celoživotního učení pro život, aby byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a k úspěšné kariéře; zorientovali se ve světě práce jako celku i v hospodářské struktuře regionu, zhodnotili jednotlivé faktory charakterizující obsah práce a srovnávali tyto faktory se svými předpoklady, byli seznámeni s alternativami profesního uplatnění po absolvování studovaného oboru vzdělání.

#### 4.24.2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání vyučovacího předmětu NEMOCI HOSPODÁŘSKÝCH ZVÍŘAT

##### 3. ročník: 4 hodiny týdně, celkem 132 hodin, z toho 33 cvičení

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dodržuje zásady bezpečnosti práce a ochrany životního prostředí v klinické praxi a laboratořích a navrhne způsoby neškodné likvidace potenciálně infekčního materiálu</li> </ul>	<b>ÚVOD DO STUDIA PŘEDMĚTU</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakteristika předmětu</li> <li>- bezpečnost a ochrana zdraví při práci v rámci předmětu</li> <li>- historie a vývoj postupů uplatňovaných při zajišťování zdraví v chovu zvířat</li> <li>- přehled a základní charakteristika vybraných legislativních norem ve vztahu k zajišťování zdraví zvířat (veterinární zákon, zákon na ochranu zvířat proti týrání, zákon o léčivech, případně další významné platné normy ČR a EU včetně prováděcích předpisů)</li> <li>- významné organizace zajišťující zdraví zvířat</li> <li>- významné informační kanály pro studium předmětu</li> </ul>	2
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ovládá základní pojmy obecné epizootologie</li> <li>- vysvětlí patogenezu vzniku onemocnění</li> <li>- realizuje preventivní opatření a léčí nemocná zvířata podle pokynů veterináře</li> <li>- objasní patologické procesy, popíše jejich příčiny, průběh i následky a uvede je do souvislosti s klinickými příznaky nemocí</li> <li>- realizuje preventivní opatření</li> <li>- dodržuje zásady bezpečnosti práce a ochrany životního prostředí v klinické</li> </ul>	<b>ZDRAVÍ A NEMOC</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakteristika zdraví</li> <li>- charakteristika nemoci</li> <li>- příčiny vzniku onemocnění</li> <li>- příznaky a možnosti průběhu onemocnění</li> <li>- možnosti diagnostiky onemocnění</li> <li>- možnosti terapie onemocnění</li> <li>- možnosti preventivních zásahů, ochranných opatření a profylaxe</li> <li>- imunita a imunoprofylaxe</li> <li>- přehled metod a postupů používaných při asanaci</li> </ul>	10

<p>praxi a laboratořích a navrhne způsoby neškodné likvidace potenciálně infekčního materiálu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- objasní vliv faktorů vnějšího prostředí na patogeny a jejich vliv na šíření hromadných onemocnění a zoonóz</li> <li>- provede registrovanými přípravky desinfekci, desinsekci a deratizaci</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- základy veterinární asanace – dezinfekce, desinsekce, deratizace</li> <li>- možnosti likvidace nebezpečného odpadu vznikajícího při chovatelské a veterinární činnosti</li> <li>- ozdravovací programy</li> </ul>	
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí a dle potřeby poskytuje základní zákroky první pomoci</li> <li>- realizuje preventivní opatření a léčí nemocná zvířata podle pokynů veterináře</li> <li>- vysvětlí základní farmakologické pojmy, lékopis, vzájemné vztahy mezi léčivem a živým organismem</li> <li>- popíše lékové formy a zásady aplikace preparátů</li> <li>- charakterizuje indikační skupiny léčiv a jejich působení v organismu</li> <li>- podává léčiva podle pokynů veterinář</li> </ul>	<p><b>ZÁKLADY FARMAKOLOGIE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakteristika farmakologie</li> <li>- základní pojmy používané ve farmakologii</li> <li>- základní lékové formy</li> <li>- základní terapeutické (indikační) skupiny léčiv</li> <li>- základy působení léčiv v organismu</li> <li>- označování, dávkování, skladování a výdej léků a léčiv</li> <li>- možnosti a zásady aplikace léčiv</li> <li>- lékopis</li> </ul>	38
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí patogenezi onemocnění</li> <li>- charakterizuje infekční a parazitární onemocnění zvířat</li> <li>- vysvětlí a dle potřeby poskytuje základní zákroky první pomoci</li> <li>- realizuje preventivní opatření a léčí nemocná zvířata podle pokynů veterináře</li> <li>- popíše patologické procesy, vysvětlí jejich příčiny, průběh i následky a uvede je do souvislosti s klinickými příznaky nemoci</li> </ul>	<p><b>VYBRANÁ VÝZNAMNÁ ONEMOCNĚNÍ BEZ NUTNOSTI DRUHOVÉ SPECIFIKACE</b> (původci a příčiny onemocnění, jejich šíření, klinický obraz nemoci, diagnostické postupy, první pomoc, léčba, prevence)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- symptomy a patologické nálezy při postižení jednotlivých systémů</li> <li>- prionová onemocnění</li> <li>- virová onemocnění</li> <li>- bakteriální onemocnění</li> <li>- parazitární onemocnění</li> <li>- mykotická onemocnění</li> </ul>	49
<b>PRAKTICKÁ CVIČENÍ</b>		
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- posoudí zdravotní stav zvířat, rozpozná důležitá neinfekční a nutriční, infekční a parazitární nemoci zvířat</li> <li>- popíše principy vybraných zobrazovacích diagnostických metod</li> <li>- vysvětlí a dle potřeby poskytuje základní zákroky první pomoci</li> <li>- demonstře základní metody klinické a paraklinické propedeutiky zvířat</li> <li>- orientuje se v indikačních skupinách a lékových formách léčiv</li> <li>- aplikuje léčiva enterální i parenterální cestou</li> <li>- sestavuje infuzní soupravu a řídí průběh infuzní terapie</li> </ul>	<p><b>KLINICKÉ VYŠETŘOVACÍ METODY</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- provedení preklinického vyšetření</li> <li>- přehled klinických a paraklinických vyšetřovacích metod</li> <li>- postup klinického vyšetření</li> <li>- provedení klinického vyšetření vybraných orgánů a orgánových soustav</li> <li>- přehled možností paraklinického vyšetření vybraných orgánů a orgánových soustav (zobrazovací diagnostické metody)</li> <li>- praktická orientace v lékových formách léků</li> <li>- vyhledávání vhodných indikačních skupin v oficiálních dokumentech</li> <li>- aplikace léčiv enterálně a parenterálně</li> <li>- sestavení infuzní soupravy</li> <li>- řízení rychlosti a monitoring infuze</li> </ul>	33

**4. ročník: 4 hodiny týdně, celkem 120 hodin, z toho 30 cvičení**

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí patogenezi onemocnění</li> <li>- charakterizuje důležitá neinfekční a nutriční onemocnění zvířat</li> <li>- vysvětlí a dle potřeby poskytuje základní zákroky první pomoci</li> </ul>	<p><b>VYBRANÁ VÝZNAMNÁ ONEMOCNĚNÍ BEZ NUTNOSTI DRUHOVÉ SPECIFIKACE</b> (původci a příčiny onemocnění, jejich šíření, klinický obraz nemoci, diagnostické postupy, první pomoc, léčba, prevence)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- poruchy metabolismu minerálů a vitamínů</li> </ul>	9

<ul style="list-style-type: none"> <li>- realizuje preventivní opatření a léčí nemocná zvířata podle pokynů veterináře</li> <li>- popíše patologické procesy, vysvětlí jejich příčiny, průběh i následky a uvede je do souvislosti s klinickými příznaky nemoci</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- intoxikace</li> <li>- mykotoxikózy</li> </ul>	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí patogenezi vzniku onemocnění</li> <li>- charakterizuje důležitá neinfekční a nutriční, infekční a parazitární onemocnění zvířat</li> <li>- vysvětlí a dle potřeby poskytuje základní zákroky první pomoci</li> <li>- realizuje preventivní opatření a léčí nemocná zvířata podle pokynů veterináře</li> <li>- popíše patologické procesy, vysvětlí jejich příčiny, průběh i následky a uvede je do souvislosti s klinickými příznaky nemoci</li> </ul>	<p>VYBRANÁ VÝZNAMNÁ ONEMOCNĚNÍ PŘEŽVÝKAVCŮ (původci a příčiny onemocnění, jejich šíření, klinický obraz nemoci, diagnostické postupy, první pomoc, léčba, prevence)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- významná onemocnění přežvýkavců</li> <li>- preventivní opatření a možnosti profylaxe v chovech přežvýkavců</li> <li>- aktuální nákazová situace v ČR, EU a ve světě</li> </ul>	27
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí patogenezi vzniku onemocnění</li> <li>- charakterizuje důležitá neinfekční a nutriční, infekční a parazitární onemocnění zvířat</li> <li>- vysvětlí a dle potřeby poskytuje základní zákroky první pomoci</li> <li>- realizuje preventivní opatření a léčí nemocná zvířata podle pokynů veterináře</li> <li>- popíše patologické procesy, vysvětlí jejich příčiny, průběh i následky a uvede je do souvislosti s klinickými příznaky nemoci</li> </ul>	<p>VYBRANÁ VÝZNAMNÁ ONEMOCNĚNÍ KONÍ (původci a příčiny onemocnění, jejich šíření, klinický obraz nemoci, diagnostické postupy, první pomoc, léčba, prevence)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- významná onemocnění koní</li> <li>- preventivní opatření a možnosti profylaxe v chovech koní</li> <li>- aktuální nákazová situace v ČR, EU a ve světě</li> </ul>	17
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí patogenezi vzniku onemocnění</li> <li>- charakterizuje důležitá neinfekční a nutriční, infekční a parazitární onemocnění zvířat</li> <li>- vysvětlí a dle potřeby poskytuje základní zákroky první pomoci</li> <li>- realizuje preventivní opatření a léčí nemocná zvířata podle pokynů veterináře</li> <li>- popíše patologické procesy, vysvětlí jejich příčiny, průběh i následky a uvede je do souvislosti s klinickými příznaky nemoci</li> </ul>	<p>VYBRANÁ VÝZNAMNÁ ONEMOCNĚNÍ PRASAT (původci a příčiny onemocnění, jejich šíření, klinický obraz nemoci, diagnostické postupy, první pomoc, léčba, prevence)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- významná onemocnění prasat</li> <li>- diferenciální diagnostika průjmových onemocnění a onemocnění dýchacího aparátu</li> <li>- preventivní opatření a možnosti profylaxe v chovech prasat</li> <li>- aktuální nákazová situace v ČR, EU a ve světě</li> </ul>	13
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí patogenezi vzniku onemocnění</li> <li>- charakterizuje důležitá neinfekční a nutriční, infekční a parazitární onemocnění zvířat</li> <li>- vysvětlí a dle potřeby poskytuje základní zákroky první pomoci</li> <li>- realizuje preventivní opatření a léčí nemocná zvířata podle pokynů veterináře</li> <li>- popíše patologické procesy, vysvětlí jejich příčiny, průběh i následky a uvede je do souvislosti s klinickými příznaky nemoci</li> </ul>	<p>VYBRANÁ VÝZNAMNÁ ONEMOCNĚNÍ PTÁKŮ (původci a příčiny onemocnění, jejich šíření, klinický obraz nemoci, diagnostické postupy, první pomoc, léčba, prevence)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- významná onemocnění ptáků</li> <li>- preventivní opatření a možnosti profylaxe v chovech drůbeže</li> <li>- aktuální nákazová situace v ČR, EU a ve světě</li> </ul>	14
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí patogenezi vzniku onemocnění</li> <li>- charakterizuje důležitá neinfekční a nutriční, infekční a parazitární onemocnění zvířat</li> <li>- vysvětlí a dle potřeby poskytuje základní zákroky první pomoci</li> </ul>	<p>VYBRANÁ VÝZNAMNÁ ONEMOCNĚNÍ RYB (původci a příčiny onemocnění, jejich šíření, klinický obraz nemoci, diagnostické postupy, první pomoc, léčba, prevence)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- významná onemocnění ryb</li> <li>- preventivní opatření a možnosti profylaxe v chovech ryb</li> </ul>	2

<ul style="list-style-type: none"> <li>- realizuje preventivní opatření a léčí nemocná zvířata podle pokynů veterináře</li> <li>- popíše patologické procesy, vysvětlí jejich příčiny, průběh i následky a uvede je do souvislosti s klinickými příznaky nemoci</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- aktuální nálezová situace v ČR, EU a ve světě</li> </ul>	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí patogenezi vzniku onemocnění</li> <li>- charakterizuje důležitá neinfekční a nutriční, infekční a parazitární onemocnění zvířat</li> <li>- vysvětlí a dle potřeby poskytuje základní zákroky první pomoci</li> <li>- realizuje preventivní opatření a léčí nemocná zvířata podle pokynů veterináře</li> <li>- popíše patologické procesy, vysvětlí jejich příčiny, průběh i následky a uvede je do souvislosti s klinickými příznaky nemoci</li> </ul>	<p>VYBRANÁ VÝZNAMNÁ ONEMOCNĚNÍ VČEL (původci a příčiny onemocnění, jejich šíření, klinický obraz nemoci, diagnostické postupy, první pomoc, léčba, prevence)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- významná onemocnění včel</li> <li>- preventivní opatření v chovech včel</li> <li>- aktuální nálezová situace v ČR, EU a ve světě</li> </ul>	2
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí patogenezi vzniku onemocnění</li> <li>- charakterizuje důležitá neinfekční a nutriční, infekční a parazitární onemocnění zvířat</li> <li>- vysvětlí a dle potřeby poskytuje základní zákroky první pomoci</li> <li>- realizuje preventivní opatření a léčí nemocná zvířata podle pokynů veterináře</li> <li>- popíše patologické procesy, vysvětlí jejich příčiny, průběh i následky a uvede je do souvislosti s klinickými příznaky nemoci</li> </ul>	<p>VYBRANÁ VÝZNAMNÁ ONEMOCNĚNÍ LOVNÉ ZVĚŘE (původci a příčiny onemocnění, jejich šíření, klinický obraz nemoci, diagnostické postupy, první pomoc, léčba, prevence)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- významná onemocnění lovné zvěře</li> <li>- další významná onemocnění podle aktuální nálezové situace</li> <li>- preventivní opatření aplikovaná u lovné zvěře</li> <li>- aktuální nálezová situace v ČR, EU a ve světě</li> </ul>	2
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí patogenezi vzniku onemocnění</li> <li>- popíše patologické procesy, vysvětlí jejich příčiny, průběh i následky a uvede je do souvislosti s klinickými příznaky nemoci</li> </ul>	<p>VYBRANÉ VÝZNAMNÉ ZOONÓZY</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- výčet vybraných významných zoonóz</li> <li>- možnosti ochrany před zoonózami</li> <li>- aktuální nálezová situace v ČR, EU a ve světě</li> </ul>	4
<b>PRAKTICKÁ CVIČENÍ</b>		
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- posoudí zdravotní stav zvířat, rozpozná důležitá neinfekční a nutriční, infekční a parazitární nemoci zvířat</li> <li>- popíše principy vybraných zobrazovacích diagnostických metod</li> <li>- demonstruje základní metody propedeutiky zvířat</li> <li>- vysvětlí a dle potřeby poskytuje zásady první pomoci zvířatům</li> </ul>	<p>KLINICKÉ VYŠETŘOVACÍ METODY</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- provedení klinického vyšetření jednotlivých orgánů a orgánových soustav</li> <li>- přehled možností paraklinického vyšetření vybraných orgánů a orgánových soustav (zobrazovací diagnostické metody)</li> <li>- odběr krve</li> <li>- celkové posouzení zdravotního stavu a vyšetření jednotlivých druhů domácích zvířat</li> </ul>	30

**Poznámka**

Témata Postup při pitvě, pitevni protokol a odběr vzorků k laboratornímu vyšetření jsou realizována v rámci předmětu Anatomie a fyziologie.

## 4.25. CHOV A CHOROBY ZÁJMOVÝCH ZVÍŘAT

Název vyučovacího předmětu: **CHOV A CHOROBY ZÁJMOVÝCH ZVÍŘAT**

Studijní obor: 43 – 41 – M/01 Veterinářství

Zaměření: Veterinární technik

Forma studia: denní

Délka studia: čtyřleté

Celkový počet vyučovacích hodin za studium: 126

Platnost: od 1. 9. 2021 počínaje 1. ročníkem

### 4.25.1. Pojetí vyučovacího předmětu CHOV A CHOROBY ZÁJMOVÝCH ZVÍŘAT

#### Obecný cíl předmětu

Cílem výuky předmětu CHOV A CHOROBY ZÁJMOVÝCH ZVÍŘAT je vychování odborného pracovníka, schopného zvládnout základní postupy chovu, klinického vyšetřování a preventivní péče u zvířat v zájmovém chovu, ale také člověka, kterému jsou vlastní zásady citlivého a etického přístupu ke zvířatům a přírodě.

#### Charakteristika učiva

Učivo je zvoleno a uspořádáno tak, aby umožňovalo poskytnout žákům potřebné a přiměřené vědomosti o zásadách chovu zájmových zvířat a o vzniku, vývoji, šíření, diagnostice, léčbě a prevenci nejzávažnějších onemocnění hobby zvířat.

Výuka umožňuje získat hlubší znalosti v oblasti veterinární medicíny zájmových zvířat a úzce souvisí s předměty nemoci hospodářských zvířat, reprodukce zvířat, chov a výživa hospodářských zvířat, chirurgie a dalšími odbornými předměty.

Mezipředmětové vztahy: patologie (patogeneze onemocnění), nemoci hospodářských zvířat (patogeneze onemocnění, přenos onemocnění, diagnostika, prevence a terapie, posouzení zdravotního stavu zvířete, podávání léčiv podle pokynů veterinárního lékaře), reprodukce zvířat (popis pohlavního cyklu samic, vysvětlení pohlavní aktivity samců, odchov mláďat, jejich výživa a výchova, porod), chov a výživa hospodářských zvířat (zásady chovu, výživy a zoohygieny odchovu zvířat), chirurgie (terapeutické postupy - např. ošetření abscesů, ap.), biologie a ekologie (životní projevy zvířat, jejich přirozené prostředí).

Obsah výuky je přizpůsoben tak, aby žáci mohli využít co nejvíce získaných vědomostí při své pozdější práci, jako veterinární technici, pracovníci v zookoutcích a pet shopech, zoologických zahradách a ve své vlastní podnikatelské činnosti.

#### Strategie výuky

Předmět je zařazen do učebního plánu 3. a 4. ročníku s časovou dotací 2 hodiny týdně.

Výuka je realizována formou teoretických hodin s návazností na předmět praxe ve 4. ročníku.

Postupy výuky jsou voleny a realizovány s ohledem na rozsáhlé mezipředmětové návaznosti tak, aby předmět přispíval k utváření dovedností (včetně užívání moderních informačních zdrojů) a získávání vědomostí dle soudobých požadavků na profesi veterinárního technika. Při výuce je kladen důraz na samostatné studijní úsilí žáka, na studium literatury a využívání moderních výukových technologií.

Nezbytnou nutností je snaha o to, aby žák své vědomosti a dovednosti získával v kontextu a návaznosti na poznatky již osvojené a upevněné. K upevnění poznatků dochází průběžně mimo jiné prostřednictvím opakovacích testů, ústního zkoušení a předkládáním řady praktických příkladů přímo při výuce.

Pořadí tématických celků učiva uvedené v rámcovém rozpisu učiva není závazné a jedná se o tyto celky:

3.ročník: Úvod do předmětu, Laboratorní zvířata, Chov a choroby psa, Chov a choroby králíka, Chov a choroby fretky, Chov a choroby činčily, Chov a choroby křečka.

4. ročník: Chov a choroby morčete, Chov a choroby myši a potkana, Chov a choroby kočky, Chov a choroby plazů, Chov a choroby exotických ptáků, Akvaristika.

### Hodnocení výsledků žáků

Studijní výsledky žáků jsou hodnoceny průběžně v souladu se Školním řádem a Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků Střední odborné školy veterinární v Hradci Králové, pomocí písemného a ústního zkoušení. Při hodnocení je postupováno objektivně a je kladen důraz na pochopení souvislostí učiva nejen v rámci předmětu, ale také s ohledem na mezipředmětové vztahy.

### Vztah vyučovacího předmětu **CHOV A CHOROBY ZÁJMOVÝCH ZVÍŘAT** k rozvíjení klíčových kompetencí

Předmět rozvíjí:

- *kompetence k učení* v pochopení faktů a jejich včlenění do souvislostí s poznatky již získanými
- *kompetence k řešení problémů* v poradenské činnosti, chovatelských opatřeních ap.
- *komunikativní kompetence* v diskusi s pedagogem a spolužáky, které vedou k rozvíjení vyjadřovacích schopností žáka, umožňují vyjádřit se k problematice vlastními slovy
- *občanské povědomí* v respektování zákonů, např. obchod s ohroženými druhy
- *kompetence k využívání informačních a komunikačních technologií a k práci s informacemi* vyhledáváním informací v publikacích a na internetu, v tvorbě vlastních prezentací, referátů, sledování televize. Zdůrazněna je nutnost kritického zvážení a ověření pravdivosti informací z hodnověrných zdrojů
- *kompetence ke komunikaci v cizím jazyce* v používání latinské terminologie

### Vztah vyučovacího předmětu **CHOV A CHOROBY ZÁJMOVÝCH ZVÍŘAT** k průřezovým tématům

Průřezové téma:

- *Člověk a životní prostředí* – toto průřezové téma souvisí s používáním některých preparátů a farmak v rámci chovu hobby zvířat – například antiparazitik a imunopreparátů, dále souvisí s možnou devastací přírody nelegálním odchytom atraktivních druhů zvířat a narušením přirozených ekosystémů zvířaty vypouštěnými chovateli do volné přírody
- *Člověk a svět práce* – žáci jsou směřováni k tomu, aby si uvědomili, že pouze člověk, který se celoživotně vzdělává, je pracovitý a spolehlivý, je atraktivní pro pracovní trh
- *Informační a komunikační technologie* – studium odborné literatury, časopisů, zdrojů z internetu

### 4.25.2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání vyučovacího předmětu **CHOV A CHOROBY ZÁJMOVÝCH ZVÍŘAT**

#### 3. ročník: 2 hodiny týdně, celkem 66 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - získá přehled o obsahu předmětu a jeho náplni	ÚVOD DO PŘEDMĚTU - úvod do předmětu, jeho náplň a význam	1
Žák: - dodržuje zásady ochrany zvířat proti týrání, respektuje platné právní předpisy - zachovává etický přístup ke zvířatům - popíše způsoby získávání laboratorních zvířat, kmenů a jejich využití a rozdělení - objasní zásady chovu a význam laboratorních a pokusných zvířat a dodržuje zoohygieny	LABORATORNÍ A POKUSNÉ ZVÍŘE - ochrana zvířat - získávání laboratorních zvířat, kmeny - chov laboratorních zvířat - zoohygiena chovu laboratorních zvířat - pokusná zvířata - netradiční modely, gnotobiologie	10



<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozliší druhy laboratorních zvířat dle mikrobiálního osídlení</li> <li>- vysvětlí pojem gnotobiologie</li> </ul>		
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozezná hlavní plemena psů</li> <li>- popíše a vysvětlí anatomické a fyziologické charakteristiky psa</li> <li>- popíše průběh rozmnožování psa, odchov a postup výchovy štěňat</li> <li>- diagnostikuje pseudogravitu a eklampsii</li> <li>- objasní principy vakcinace a protiparazitárních opatření</li> <li>- vysvětlí příčiny, kliniku, terapii a prevenci psinky, parvovirozy a vztekliny, leptospirózy, infekční hepatitidy a lymfatické borreliózy</li> <li>- orientuje se v používaných antiparazitických přípravcích</li> <li>- vysvětlí důvody a postupy laboratorní preventivní diagnostiky</li> <li>- rozliší podstatu vzniku diskopatií a dysplazie kyčelního kloubu, popíše projevy a terapii</li> <li>- diagnostikuje intertrigo, pyotraumatickou dermatitidu a kožní projevy alergie psa, jakož i zánět análních žláz</li> <li>- popíše vznik, projevy, terapii a prevenci diabetes mellitus a Cushingova syndromu</li> </ul>	<p>PES, PŮVOD A PLEMENA PSA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- plemena psů</li> <li>- fyziologie a anatomie psa</li> <li>- rozmnožování psa</li> <li>- výživa psa</li> <li>- preventivní opatření v chovech psů</li> <li>- laboratorní diagnostika chorob</li> <li>- onemocnění pohybového aparátu</li> <li>- choroby kůže</li> <li>- hormonální onemocnění psa</li> </ul>	<p>28</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí anatomická a fyziologická specifika králíka a rozezná jednotlivá plemena zakrslých králíků</li> <li>- popíše způsoby chovu králíků a způsob rozmnožování</li> <li>- sestaví složky výživy pro králíka jako domácího mazlíčka</li> <li>- fixuje králíka a manipuluje s ním</li> <li>- odebere vzorky trusu, krve, kožního seškrabu</li> <li>- popíše a vysvětlí příčiny, průběh, diagnostiku, terapii a prevenci kokcidiózy, myxomatózy, moru králíků a pasteurelózy, včetně zásad vakcinace</li> </ul>	<p>KRÁLÍK – CHOV, CHOROBY</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fyziologie a anatomie králíka</li> <li>- chov, zoohygiena, negativní vlivy</li> <li>- reprodukce králíka</li> <li>- výživa, fixace, manipulace</li> <li>- odběr vzorků</li> <li>- prevence v chovech králíků</li> <li>- onemocnění králíka</li> </ul>	<p>11</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozezná fretku a tchoře tmavého</li> <li>- vyjmenuje využití fretky v minulosti a nyní</li> <li>- vysvětlí způsob chovu a výchovy fretky a její projevy</li> <li>- sestaví krmnou dávku pro fretku</li> <li>- diagnostikuje hyperestrogenismus fretek, stanoví chovatelská opatření na jeho odstranění</li> <li>- popíše přehřátí, zvracení, hyperadrenokorticismus fretek</li> </ul>	<p>FRETKA – CHOV A CHOROBY</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popis, původ, fyziologie</li> <li>- chov fretky</li> <li>- výživa</li> <li>- onemocnění fretky</li> </ul>	<p>5</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyjmenuje fyziologické hodnoty činchily</li> <li>- manipuluje s činchilou a vysvětlí způsob jejího chovu</li> <li>- sestaví krmnou dávku pro činchilu</li> <li>- vysvětlí příčiny, patogenesi, klinické</li> </ul>	<p>ČINČILA – CHOV A CHOROBY</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- původ, fyziologie</li> <li>- výživa, chov činchily</li> <li>- manipulace s činchilou</li> <li>- onemocnění GIT, kůže</li> <li>- onemocnění související s reprodukcí</li> </ul>	<p>5</p>

příznaky, terapii a prevenci chorob pohlavních orgánů, GIT a kůže – zejména lví hřívá, alopecie, roztoči, prstence na penisu, výhřez penisu, přerůstání zubů		
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozezná hlavní zástupce ze skupiny křečků a křečků</li> <li>- podrobně popíše zásady chovu a výživy křečka a křečika</li> <li>- manipuluje s křečkem a křečikem, fixuje jej, odebere krev</li> <li>- popíše choroby křečka – zejména zánět slabinových žláz, přerůstání zubů, polycystózu, LCM a parazitární onemocnění, kousné rány</li> </ul>	<p>KŘEČEK – CHOV A CHOROBY</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popis, druhy křečků a křečků, anatomické a fyziologické zvláštnosti</li> <li>- rozmnožování, chov</li> <li>- využití a význam křečka a křečika</li> <li>- onemocnění křečka</li> </ul>	6

**4. ročník: 2 hodiny týdně, celkem 60 hodin**

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- objasní původ morčete, jeho fyziologická specifika</li> <li>- popíše zásady chovu morčat a jejich výživu</li> <li>- rozliší barevné variety a typy srsti morčat</li> <li>- manipuluje s morčetem a fixuje ho</li> <li>- vysvětlí příčiny vzniku, patogenezi, klinické příznaky, terapii a prevenci parazitárních a orgánových onemocnění morčat – zejména cervikální lymfadenitidy, LCM, hypovitaminózy C</li> </ul>	<p>MORČE – CHOV A CHOROBY</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- původ a fyziologie</li> <li>- chov a výživa</li> <li>- fixace a manipulace</li> <li>- onemocnění morčete</li> </ul>	6
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- objasní původ kočky, její předky a vývoj vztahu člověka ke kočkám</li> <li>- seřadí jednotlivá plemena koček a popíše jejich typické znaky</li> <li>- vysvětlí fyziologii rozmnožování kočky, způsoby jejího chovu a výživy</li> <li>- fixuje kočku a manipuluje s ní</li> <li>- popíše jednotlivá onemocnění koček, včetně metod jejich terapie a prevence</li> <li>- vyčlení zoonózy a uvede míru jejich nebezpečnost pro člověka</li> <li>- popíše preventivní opatření v chovech koček a péči o kočku seniora</li> </ul>	<p>KOČKA – CHOV A CHOROBY</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- původ kočky, historie, charakteristika</li> <li>- plemena koček</li> <li>- chov, rozmnožování a výživa kočky</li> <li>- fixace, manipulace</li> <li>- zoonózy</li> <li>- respirační onemocnění koček</li> <li>- poranění</li> <li>- onemocnění močového aparátu</li> <li>- onemocnění kůže, oka, ucha</li> <li>- endokrinní onemocnění koček</li> <li>- preventivní opatření v chovu koček, geriatric</li> </ul>	17
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- odliší potkana a krysu</li> <li>- načrtne vývoj vztahu člověka k myším a potkanům</li> <li>- zhodnotí současný význam těchto zvířat pro člověka</li> <li>- popíše způsob chovu a fyziologii rozmnožování</li> <li>- sestaví procentuální zastoupení složek krmné dávky pro myš a potkana</li> <li>- manipuluje s myší a potkanem, odebere vzorky k laboratorním vyšetřením (trus)</li> <li>- vysvětlí příčiny vzniku, patogenezi, terapii a prevenci – zejména EDIM, hepatitidy myší, ektromelie, mykoplazmózy, sialodacryoadenitidy</li> </ul>	<p>MYŠ A POTKAN – CHOV A CHOROBY</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popis, význam, historie vztahu člověka, myši a potkana</li> <li>- chov a výživa myši a potkana</li> <li>- fixace, manipulace, odběr vzorků</li> <li>- onemocnění myši a potkana infekční, neinfekční a parazitární</li> </ul>	8

<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozliší barvy a kresby potkana</li> </ul>		
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí obecné znaky typické pro plazy, stavbu jejich těl, etologii</li> <li>- rozliší jednotlivé skupiny plazů – želvy, krokodýly, šupinaté a haterie</li> <li>- rozezná nejčastěji chované zástupce želv, hadů a ještěřů</li> <li>- popíše zásady jejich chovu, rozmnožování a výživy</li> <li>- objasní pojem CITES, rozčlení jeho oddíly</li> <li>- popíše jednotlivá infekční a neinfekční onemocnění plazů, včetně zásad terapie a prevence (úplavice, měknutí krunýře a kostry, dysekdyse, poranění, zadržetí vejce)</li> <li>- vyjmenuje zásady bezpečnosti při chovu jedovatých a nebezpečných druhů plazů</li> </ul>	<p>PLAZI – CHOV A CHOROBY</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní obecná charakteristika</li> <li>- rozdělení plazů, chov a legislativa</li> <li>- želvy – druhy, chov, choroby</li> <li>- ještěři – druhy, chov, choroby</li> <li>- hadi – druhy, chov, choroby</li> </ul>	<p>15</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozliší jednotlivé zástupce skupiny Papoušků a přiřadí k nim oblasti jejich přirozeného výskytu</li> <li>- popíše anatomické znaky, chov a výživu papoušků</li> <li>- vyjmenuje a porovná onemocnění opeření a onemocnění z nesprávné výživy</li> <li>- vysvětlí a popíše syndrom dilatace proventrikulu</li> </ul>	<p>EXOTIČTÍ PTÁCI – CHOV A CHOROBY</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- anatomické zvláštnosti exotických ptáků (především Papoušci)</li> <li>- rozdělení a přehled druhů</li> <li>- chov a zásady výživy</li> <li>- onemocnění infekční a neinfekční</li> </ul>	<p>8</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- navrhne postup založení akvária</li> <li>- zdůvodní význam kvality vody, přítomnosti rostlin, kvalitního substrátu</li> <li>- rozliší nejobvyklejší druhy akvarijních ryb a popíše jejich chov a rozmnožování</li> <li>- vysvětlí způsoby výživy ryb, porovná krmení živou a konzervovanou potravou</li> <li>- popíše vybrané choroby akvarijních ryb, vysvětlí zásady podávání léčiv a prevence chorob</li> </ul>	<p>AKVARISTIKA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- akvárium a jeho součásti</li> <li>- hlavní zástupci akvarijních ryb</li> <li>- chov a rozmnožování</li> <li>- výživa akvarijních ryb</li> <li>- onemocnění – infekční, neinfekční, parazitární</li> </ul>	<p>6</p>

Název vyučovacího předmětu: **CHOV A CHOROBY ZÁJMOVÝCH ZVÍŘAT**

Studijní obor: 43 – 41 – M/01 Veterinářství

Zaměření: Veterinární technik – laborant

Forma studia: denní

Délka studia: čtyřleté

Celkový počet vyučovacích hodin za studium: 66

Platnost: od 1. 9. 2021 počínaje 1. ročníkem

#### **4.25.1. Pojetí vyučovacího předmětu CHOV A CHOROBY ZÁJMOVÝCH ZVÍŘAT**

##### **Obecný cíl předmětu**

Cílem výuky předmětu CHOV A CHOROBY ZÁJMOVÝCH ZVÍŘAT je vychování odborného pracovníka, schopného zvládnout základní postupy chovu, klinického vyšetřování a preventivní péče u zvířat v zájmovém chovu, ale také člověka, kterému jsou vlastní zásady citlivého a etického přístupu ke zvířatům a přírodě.

##### **Charakteristika učiva**

Učivo je zvoleno a uspořádáno tak, aby umožňovalo poskytnout žákům potřebné a přiměřené vědomosti o zásadách chovu zájmových zvířat a o vzniku, vývoji, šíření, diagnostice, léčbě a prevenci nejzávažnějších onemocnění hobby zvířat.

Výuka umožňuje získat znalosti v oblasti veterinární medicíny zájmových zvířat a úzce souvisí s předměty nemoci hospodářských zvířat, reprodukce zvířat, chov a výživa hospodářských zvířat, chirurgie a dalšími odbornými předměty.

Mezipředmětové vztahy: patologie (patogeneze onemocnění), nemoci hospodářských zvířat (patogeneze onemocnění, přenos onemocnění, diagnostika, prevence a terapie, posouzení zdravotního stavu zvířete, podávání léčiv podle pokynů veterinárního lékaře), reprodukce zvířat (popis pohlavního cyklu samic, vysvětlení pohlavní aktivity samců, odchov mláďat, jejich výživa a výchova, porod), chov a výživa hospodářských zvířat (zásady chovu, výživy a zoohygieny odchovu zvířat), chirurgie (terapeutické postupy - např. ošetření abscesů, ap.), biologie a ekologie (životní projevy zvířat, jejich přirozené prostředí).

Obsah výuky je přizpůsoben tak, aby žáci mohli využít co nejvíce získaných vědomostí při své pozdější práci.

##### **Strategie výuky**

Předmět je zařazen do učebního plánu 3. ročníku s časovou dotací 2 hodiny týdně.

Výuka je realizována formou teoretických hodin s návazností na předmět praxe ve 4. ročníku.

Postupy výuky jsou voleny a realizovány s ohledem na rozsáhlé mezipředmětové návaznosti tak, aby předmět přispíval k utváření dovedností (včetně užívání moderních informačních zdrojů) a získávání vědomostí dle soudobých požadavků na profesi veterinárního technika – laboranta. Při výuce je kladen důraz na samostatné studijní úsilí žáka, na studium literatury a využívání moderních výukových technologií.

Nezbytnou nutností je snaha o to, aby žák své vědomosti a dovednosti získával v kontextu a návaznosti na poznatky již osvojené a upevněné. K upevnění poznatků dochází průběžně mimo jiné prostřednictvím opakovacích testů, ústního zkoušení a předkládáním řady praktických příkladů přímo při výuce.

Pořadí tematických celků učiva uvedené v rámcovém rozpisu učiva není závazné a jedná se o tyto celky: Úvod do předmětu, Laboratorní zvířata, Chov a choroby psa, Chov a choroby králíka, Chov a choroby fretky, Chov a choroby činčily, Chov a choroby křečka, Chov a choroby morčete, Chov a choroby myši a potkana, Chov a choroby kočky, Chov a choroby plazů, Chov a choroby exotických ptáků, Akvaristika.

**Hodnocení výsledků žáků**

Studijní výsledky žáků jsou hodnoceny průběžně v souladu se Školním řádem a Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků Střední odborné školy veterinární v Hradci Králové, pomocí písemného a ústního zkoušení. Při hodnocení je postupováno objektivně a je kladen důraz na pochopení souvislostí učiva nejen v rámci předmětu, ale také s ohledem na mezipředmětové vztahy.

**Vztah vyučovacího předmětu CHOV A CHOROBY ZÁJMOVÝCH ZVÍŘAT k rozvíjení klíčových kompetencí**

Předmět rozvíjí:

- *kompetence k učení* v pochopení faktů a jejich včlenění do souvislostí s poznatky již získanými
- *kompetence k řešení problémů* v poradenské činnosti, chovatelských opatřeních ap.
- *komunikativní kompetence* v diskusi s pedagogem a spolužáky, které vedou k rozvíjení vyjadřovacích schopností žáka, umožňují vyjádřit se k problematice vlastními slovy
- *občanské povědomí* v respektování zákonů, např. obchod s ohroženými druhy
- *kompetence k využívání informačních a komunikačních technologií a k práci s informacemi* vyhledáváním informací v publikacích a na internetu, v tvorbě vlastních prezentací, referátů, sledování televize. Zdůrazněna je nutnost kritického zvážení a ověření pravdivosti informací z hodnověrných zdrojů
- *kompetence ke komunikaci v cizím jazyce* v používání latinské terminologie

**Vztah vyučovacího předmětu CHOV A CHOROBY ZÁJMOVÝCH ZVÍŘAT k průřezovým tématům**

Průřezové téma:

- *Člověk a životní prostředí* – toto průřezové téma souvisí s používáním některých preparátů a farmak v rámci chovu hobby zvířat – například antiparazitik a imunopreparátů, dále souvisí s možnou devastací přírody nelegálním odchytem atraktivních druhů zvířat a narušením přirozených ekosystémů zvířaty vypouštěnými chovateli do volné přírody
- *Člověk a svět práce* – žáci jsou směřováni k tomu, aby si uvědomili, že pouze člověk, který se celoživotně vzdělává, je pracovitý a spolehlivý, je atraktivní pro pracovní trh
- *Informační a komunikační technologie* – studium odborné literatury, časopisů, zdrojů z internetu

**4.25.2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání vyučovacího předmětu CHOV A CHOROBY ZÁJMOVÝCH ZVÍŘAT****3. ročník: 2 hodiny týdně, celkem 66 hodin**

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - získá přehled o obsahu předmětu a jeho náplni	ÚVOD DO PŘEDMĚTU - úvod do předmětu, jeho náplň a význam	1
Žák: - dodržuje zásady ochrany zvířat proti týrání, respektuje platné právní předpisy - zachovává etický přístup ke zvířatům - popíše způsoby získávání laboratorních zvířat - rozliší druhy laboratorních zvířat dle mikrobiálního osídlení - vysvětlí pojem gnotobiologie	LABORATORNÍ A POKUSNÉ ZVÍŘE - ochrana zvířat, význam - získávání laboratorních a pokusných zvířat, kmeny - chov laboratorních a pokusných zvířat - gnotobiologie	5
Žák: - rozezná hlavní plemena psů - popíše a vysvětlí anatomické a fyziologické charakteristiky psa	PES, PŮVOD A PLEMENA PSA - plemena psů - fyziologie a anatomie psa - rozmnožování psa	13

<ul style="list-style-type: none"> <li>- diagnostikuje pseudograviditu a eklampsii</li> <li>- objasní principy vakcinace a protiparazitárních opatření</li> <li>- vysvětlí příčiny, kliniku, terapii a prevenci hlavních onemocnění psa</li> <li>- vysvětlí důvody a postupy laboratorní preventivní diagnostiky</li> <li>- rozliší podstatu vzniku onemocnění pohybového aparátu psa</li> <li>- diagnostikuje hlavní kožní onemocnění psa</li> <li>- popíše vznik, projevy, terapii a prevenci diabetes mellitus a Cushingova syndromu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- výživa psa</li> <li>- preventivní opatření v chovech psů</li> <li>- laboratorní diagnostika chorob</li> <li>- onemocnění pohybového aparátu</li> <li>- choroby kůže</li> <li>- hormonální onemocnění psa</li> </ul>	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí anatomická a fyziologická specifika králíka a rozezná jednotlivá plemena zakrslých králíků a způsob jejich chovu</li> <li>- sestaví složky výživy pro králíka jako domácího mazlíčka</li> <li>- fixuje králíka a manipuluje s ním</li> <li>- odebere vzorky trusu, krve, kožního seškrabu</li> <li>- popíše a vysvětlí příčiny, průběh, diagnostiku, terapii a prevenci hlavních nemocí králíků</li> </ul>	<p>KRÁLÍK – CHOV, CHOROBY</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fyziologie a anatomie králíka</li> <li>- chov, zoohygiena, negativní vlivy</li> <li>- reprodukce králíka</li> <li>- výživa, fixace, manipulace</li> <li>- odběr vzorků</li> <li>- prevence v chovech králíků</li> <li>- onemocnění králíka</li> </ul>	6
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozezná fretku a tchoře tmavého</li> <li>- vysvětlí způsob chovu a výchovy fretky a její projevy a její využití</li> <li>- popíše výživu fretky</li> <li>- diagnostikuje hyperestrogenismus fretek</li> <li>- popíše přehřátí, zvracení</li> </ul>	<p>FRETKA – CHOV A CHOROBY</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popis, původ, fyziologie</li> <li>- chov fretky</li> <li>- výživa</li> <li>- onemocnění fretky</li> </ul>	3
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyjmenuje fyziologické hodnoty činčily</li> <li>- manipuluje s činčilou a vysvětlí způsob jejího chovu</li> <li>- sestaví krmnou dávku pro činčilu</li> <li>- vysvětlí příčiny, patogenesi, klinické příznaky, terapii a prevenci chorob pohlavních orgánů, GIT a kůže</li> </ul>	<p>ČINČILA – CHOV A CHOROBY</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- původ, fyziologie</li> <li>- výživa, chov činčily</li> <li>- manipulace s činčilou</li> <li>- onemocnění GIT, kůže</li> <li>- onemocnění související s reprodukcí</li> </ul>	2
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozezná hlavní zástupce ze-skupiny křečků a křečků</li> <li>- popíše zásady chovu a výživy křečka a křečička</li> <li>- manipuluje s křečkem a křečičkem</li> <li>- popíše choroby křečka</li> </ul>	<p>KŘEČEK – CHOV A CHOROBY</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popis, druhy křečků a křečků, anatomické a fyziologické zvláštnosti</li> <li>- rozmnožování, chov</li> <li>- využití a význam křečka a křečička</li> <li>- onemocnění křečka</li> </ul>	3
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- objasní původ morčete, jeho fyziologická specifika</li> <li>- popíše zásady chovu morčat a jejich výživu</li> <li>- manipuluje s morčetem a fixuje ho</li> <li>- vysvětlí příčiny vzniku, patogenezi, klinické příznaky, terapii a prevenci parazitárních a orgánových onemocnění morčat</li> </ul>	<p>MORČE – CHOV A CHOROBY</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- původ a fyziologie</li> <li>- chov a výživa</li> <li>- fixace a manipulace</li> <li>- onemocnění morčete</li> </ul>	3
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- objasní původ kočky</li> <li>- seřadí jednotlivá plemena koček a popíše jejich typické znaky</li> <li>- vysvětlí fyziologii rozmnožování kočky, způsoby jejího chovu a výživy</li> <li>- fixuje kočku a manipuluje s ní</li> </ul>	<p>KOČKA – CHOV A CHOROBY</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- původ kočky, historie, charakteristika</li> <li>- plemena koček</li> <li>- chov, rozmnožování a výživa kočky</li> <li>- fixace, manipulace</li> <li>- zoonózy</li> <li>- respirační onemocnění koček</li> </ul>	9

<ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše jednotlivá onemocnění koček</li> <li>- vyčlení zoonózy</li> <li>- popíše preventivní opatření v chovech koček</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- poranění</li> <li>- onemocnění močového aparátu</li> <li>- onemocnění kůže, oka, ucha</li> <li>- endokrinní onemocnění koček</li> </ul>	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- odliší potkana a krysu</li> <li>- načrtne vývoj vztahu člověka k myším a potkanům</li> <li>- zhodnotí současný význam těchto zvířat pro člověka</li> <li>- popíše způsob chovu, fyziologii a výživu</li> <li>- manipuluje s myší a potkanem, odebere vzorky k laboratorním vyšetřením (trus)</li> <li>- vysvětlí příčiny vzniku, patogenezi, terapii a prevenci hlavních chorob</li> <li>- rozliší barvy potkana</li> </ul>	<p>MYŠ A POTKAN – CHOV A CHOROBY</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popis, význam, historie vztahu člověka, myši a potkana</li> <li>- chov a výživa myši a potkana</li> <li>- fixace, manipulace, odběr vzorků</li> <li>- onemocnění myši a potkana</li> </ul>	5
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí obecné znaky typické pro plazy</li> <li>- rozliší jednotlivé skupiny plazů – želvy, krokodýly, šupinaté a haterie</li> <li>- rozezná nejčastěji chované zástupce</li> <li>- popíše zásady jejich chovu, rozmnožování a výživy</li> <li>- objasní pojem CITES</li> <li>- popíše jednotlivá infekční a neinfekční onemocnění plazů</li> <li>- vyjmenuje zásady bezpečnosti při chovu jedovatých a nebezpečných druhů plazů</li> </ul>	<p>PLAZI – CHOV A CHOROBY</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní obecná charakteristika</li> <li>- rozdělení plazů, chov a legislativa</li> <li>- želvy – druhy, chov, choroby</li> <li>- ještěři – druhy, chov, choroby</li> <li>- hadi – druhy, chov, choroby</li> </ul>	9
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozliší jednotlivé zástupce skupiny Papoušků</li> <li>- popíše anatomické znaky, chov a výživu papoušků</li> <li>- vyjmenuje a porovná onemocnění opeření a onemocnění z nesprávné výživy</li> </ul>	<p>EXOTIČTÍ PTÁCI – CHOV A CHOROBY</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- anatomické zvláštnosti exotických ptáků (především Papoušci)</li> <li>- rozdělení a přehled druhů</li> <li>- chov a zásady výživy</li> <li>- onemocnění infekční a neinfekční</li> </ul>	4
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- navrhne postup správného založení akvária</li> <li>- rozliší nejobvyklejší druhy akvariálních ryb, popíše jejich chov, rozmnožování a výživu</li> <li>- popíše vybrané choroby akvariálních ryb</li> </ul>	<p>AKVARISTIKA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- akvárium a jeho součásti</li> <li>- hlavní zástupci akvariálních ryb</li> <li>- chov a rozmnožování</li> <li>- výživa akvariálních ryb</li> <li>- onemocnění – infekční, neinfekční, parazitární</li> </ul>	3

## 4.26. CHIRURGIE

Název vyučovacího předmětu: **CHIRURGIE**

Studijní obor: 43 – 41 – M/01 Veterinářství

Zaměření: Veterinární technik, Veterinární technik – laborant

Forma studia: denní

Délka studia: čtyřleté

Celkový počet vyučovacích hodin za studium: 66

Platnost: od 1. 9. 2021 počínaje 1. ročníkem

### 4.26.1. Pojetí vyučovacího předmětu CHIRURGIE

#### Obecný cíl předmětu

Vyučovací předmět CHIRURGIE umožňuje žákům získat řadu znalostí a dovedností týkajících se tohoto rozsáhlého oboru veterinární medicíny.

Předmět CHIRURGIE připravuje žáka jednak na roli asistenta při veterinárních zákrocích prováděných veterinárním lékařem, ale také na jeho samostatnou činnost, zejména při provádění drobných chirurgických zákroků, a ošetřování ran a poskytování první pomoci chirurgickému pacientovi.

Cílem výuky předmětu CHIRURGIE je také vypěstování zodpovědného a humánního přístupu k pacientovi a důsledného dodržování pravidel asepse a antiseptiky, jakož i rychlá orientace v chirurgickém instrumentáriu.

#### Charakteristika učiva

Vyučovací předmět Chirurgie je zařazen do 3. ročníku a zahrnuje kapitoly z obecné a speciální chirurgie. Učivo je rozčleněno do těchto tematických celků: Úvod do předmětu a historie chirurgie, Asepse a antiseptiky, Anestezie, Krvácení a infuzní terapie, Rány, Základy veterinární ortopedie, Operace

V rámci cvičení jsou realizovány tyto tematické celky: Chirurgické instrumentárium a přístrojová technika, Obvazový materiál a obvazová technika, Sutura a základy asistence a pooperační péče, Základy zobrazovacích metod.

Učivo se prolíná a navazuje na náplň dalších vyučovacích předmětů: anatomie a fyziologie (znalosti stavby těla, anatomických struktur, topografická anatomie), biologie (krevní oběh, tělní tekutiny, kostra), nemoci zvířat a chov a choroby zájmových zvířat (chirurgické způsoby terapie onemocnění, léčba poranění), reprodukce zvířat a hygiena a technologie potravin (kastrace, kýly, farmakoterapie ve veterinární chirurgii).

#### Strategie výuky

Výuka předmětu CHIRURGIE probíhá formou teoretických hodin (1 hodina týdně) a formou dvouhodinových praktických cvičení. Celková hodinová dotace je 62 hodin ve třetím ročníku.

Výuka v teoretických hodinách nespočívá v memorování faktů, ale je pojata tak, aby žáka nutila k zamyšlení a logickému odůvodňování předkládaných informací. Žák je směřován k tomu, aby dokázal vlastními slovy, ale přesto odborně, hovořit o probíraných tématech, rozuměl jim a napojoval nové znalosti na dosavadní. Ve výuce jsou využívány moderní výukové technologie.

V rámci cvičení žáci manipulují přímo se zvířaty, s chirurgickým šicím a obvazovým materiálem, s chirurgickým instrumentáři a přístrojovou technikou a jsou vedeni k samostatnému praktickému plnění zadaných úkolů.

#### Hodnocení výsledků žáků

Studijní výsledky žáků jsou hodnoceny průběžně v souladu se Školním řádem a Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků Střední odborné školy veterinární v Hradci Králové, pomocí písemného a ústního zkoušení, v rámci cvičení jsou prověřovány praktické dovednosti žáků – přímé provedení zadané práce.



Při hodnocení je postupováno objektivně a je kladen důraz na pochopení souvislostí učiva nejen v rámci předmětu, ale také s ohledem na mezipředmětové vztahy. Pozitivně je hodnocen též samostatný a aktivní přístup žáka k výuce.

### Vztah vyučovacího předmětu CHIRURGIE k rozvíjení klíčových kompetencí

Předmět rozvíjí:

- *kompetence k učení* v rozvoji základních myšlenkových operací žáků, jejich paměti, schopnosti koncentrace a logického myšlení
- *kompetence k řešení problémů* především v praktických cvičeních – nácvik např. ošetření poranění, schopnost rychlého rozhodování, obsluha přístrojové techniky
- *komunikativní kompetence* ve vyjadřování v projevu mluveném i psaném a schopnosti prezentovat sebe sama
- *personální a sociální kompetence* při komunikaci a spolupráci s učitelem a spolužáky – zejména při praktických cvičeních
- *kompetence k využívání informačních a komunikačních technologií a k práci s informacemi* při práci s literárními zdroji, internetem, periodiky ap.
- *kompetence ke komunikaci v cizím jazyce* v používání latinské terminologie

### Vztah vyučovacího předmětu CHIRURGIE k průřezovým tématům

Průřezové téma:

- *Člověk a životní prostředí* – prolíná se do předmětu zejména v souvislosti s prováděnou desinfekcí, zacházení s biologickým a nebezpečným odpadem, v rámci celku Zobrazovacích metod - ochrana před účinky RTG záření.
- *Člověk a svět práce* – vede žáky ke zodpovědnému přístupu ke své vlastní profesní budoucnost a k celoživotnímu vzdělávání
- *Informační a komunikační technologie* – práce s informacemi, využívání moderních informačních zdrojů (literatura, internet, časopisy, semináře apod.)

## 4.26.2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání vyučovacího předmětu CHIRURGIE

### 3. ročník: 2 hodiny týdně, celkem 66 hodin, z toho 33 hodin cvičení

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - vyjmenuje obory chirurgie a charakterizuje jejich náplň - vysvětlí vývoj oboru chirurgie a související objevy	ÚVOD DO PŘEDMĚTU CHIRURGIE	1
Žák: - objasní principy a způsoby provádění desinfekce a sterilizace - dodržuje zásady bezpečnosti, asepse a antisepse při provádění chirurgických zákroků - vyjmenuje používané desinfekční prostředky	ASEPSE A ANTISEPSE - desinfekce - sterilizace	2
Žák: - popíše požadavky na anestezii a analgezii u zvířat - vysvětlí význam anestezie pro zvíře i personál - seřadí jednotlivé způsoby lokální anestezie a popíše je - seřadí a popíše jednotlivé způsoby celkové anestezie - porovná výhody a nevýhody různých	ANESTEZIE - lokální - celková	6

<p>způsobů anestezie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stanoví aspekty výpočtu dávky anestetika</li> <li>- rozezná a popíše jednotlivé fáze celkové anestezie</li> </ul>		
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- objasní příčiny vzniku krvácení a klasifikuje krvácení podle vzniku a podle druhu poškozené cévy</li> <li>- zastaví lehčí formy krvácení</li> <li>- podrobně popíše důvody a způsoby podání infuzní terapie</li> <li>- orientuje se v druzích infuzních roztoků</li> </ul>	<p>KRVÁCENÍ A INFUZNÍ TERAPIE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- příčiny vzniku krvácení</li> <li>- druhy krvácení</li> <li>- zastavení krvácení</li> <li>- infuzní terapie – důvody podání</li> <li>- infuzní terapie – způsoby podání, druhy infuzních roztoků</li> </ul>	<p>4</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje ránu – její součásti a znaky</li> <li>- rozlíší druhy ran podle vzniku a podrobně je popíše</li> <li>- vysvětlí mechanismus hojení ran</li> <li>- rozezná komplikace hojení ran (hypergranulace, hypogranulace, píštěl, hematom, zánět v ráně, poruchy jizvení)</li> <li>- ošetří běžné druhy poranění podle pokynů veterináře</li> </ul>	<p>RÁNY</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- druhy ran</li> <li>- popis součástí a znaků rány</li> <li>- hojení ran</li> <li>- komplikace hojení ran</li> </ul>	<p>3</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- definuje pojem fraktura a vlastními slovy vyjádří příčiny jejich vzniku</li> <li>- uspořádá fraktury dle místa lokalizace na kosti a dle směru průběhu lomu</li> <li>- porovná jednotlivé způsoby terapie fraktur</li> <li>- vysvětlí pojmy luxace, subluxace, distorze, artróza, artritida</li> <li>- charakterizuje hlavní onemocnění distálních částí končetin u koně a skotu (onemocnění kopyta a paznehtu – měknutí a hniloba rohoviny, rozštěpy a rozsedliny, zchvácení kopyta a paznehtu)</li> <li>- využívá principy fyzikální léčby při ošetření onemocnění pohybového aparátu</li> <li>- popíše způsoby ošetření kopyt a paznehtů</li> <li>- provádí ošetřování a úpravy distálních částí končetin</li> </ul>	<p>ZÁKLADY VETERINÁRNÍ ORTOPEDIE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fraktura</li> <li>- onemocnění kloubů</li> <li>- onemocnění a úprava distálních částí končetin</li> <li>- fyzikální terapie</li> </ul>	<p>8</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- definuje pojem operace a seřadí operace dle indikací</li> <li>- připraví pacienta, operační pole, nástroje a materiál k operaci</li> <li>- asistuje při chirurgických zákrocích (praxe u veterinárního lékaře)</li> <li>- klasifikuje a popíše druhy kýly, jakož i jejich chirurgické ošetření</li> <li>- popíše způsoby dekontrace a amputace ocásků</li> <li>- provádí nekrvavé odrohování</li> <li>- popíše postup kastrace u hřebce, kozla, berana, kanečka, býka, psa, feny, kočky</li> </ul>	<p>OPERACE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- druhy operačních zákroků</li> <li>- příprava na chirurgické zákroky</li> <li>- péče o chirurgického pacienta</li> <li>- operace – charakteristika a indikace</li> <li>- operace – jednotlivé příklady</li> <li>- kastrace</li> <li>- kýly</li> <li>- nekrvavé odrohování</li> <li>- krácení ocásků</li> </ul>	<p>9</p>
<b>PRAKTICKÁ CVIČENÍ</b>		
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí zásady veterinární péče při chirurgických úkonech</li> <li>- používá jednotlivé chirurgické nástroje</li> <li>- rychle se orientuje v chirurgickém instrumentáriu</li> </ul>	<p>CHIRURGICKÉ INSTRUMENTÁRIUM A PŘÍSTROJOVÁ TECHNIKA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- práce s chirurgickými nástroji a přístrojovou technikou</li> </ul>	<p>8</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- čistí, třídí, desinfikuje a sterilizuje chirurgické nástroje</li> <li>- provádí běžnou údržbu chirurgického instrumentária</li> <li>- pracuje podle pokynů veterináře s přístrojovou technikou související s péčí o chirurgického pacienta</li> <li>- připraví přístrojovou techniku k provedení anestezie</li> </ul>		
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozezná druhy obvazových materiálů</li> <li>- manipuluje s obvazovým materiálem</li> <li>- zhotoví krycí obvaz na končetiny, hlavu a trup zvířat</li> <li>- zhotoví fixační a zapařovací obvaz</li> </ul>	OBVAZOVÝ MATERIÁL A OBVAZOVÁ TECHNIKA	10
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozdělí chirurgické šicí materiály</li> <li>- zaváže chirurgické uzly</li> <li>- manipuluje s chirurgickým šicím materiálem, s jehelci a chirurgickými jehlami</li> <li>- provede pod vedením veterinárního lékaře sekci a následnou suturu kůže, svaloviny a dutého orgánu</li> <li>- připravuje se na asistenci u chirurgických zákroků (stomatologie, chirurgie měkkých tkání)</li> <li>- dodržuje bezpečnostní a hygienické požadavky při chirurgických zákrocích, pravidla asepse a antiseptiky při asistencích</li> <li>- připraví pacienta na chirurgický zákrok</li> <li>- monitoruje zdravotní stav pacienta</li> <li>- vysvětlí zásady pooperační péče a předvede enterální a parenterální aplikaci léčiv podle pokynů veterinárního lékaře</li> </ul>	SUTURA A ZÁKLADY ASISTENCE A POOPERAČNÍ PÉČE	10
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí postup a význam zobrazovacích metod</li> <li>- orientuje se v rentgenovém snímku (základní orgány)</li> <li>- rozliší měkké a tvrdé tkáně a základní anatomické struktury (u vybraných zobrazovacích metod)</li> <li>- podle pokynů veterináře připraví přístroje a pacienta pro zobrazovací techniky</li> </ul>	ZÁKLADY VETERINÁRNÍCH VYŠETŘOVACÍCH A ZOBRAZOVACÍCH METOD	5

## 4.27. REPRODUKCE ZVÍŘAT

Název vyučovacího předmětu: **REPRODUKCE ZVÍŘAT**

Studijní obor: 43 – 41 – M/01 Veterinářství

Zaměření: Veterinární technik, Veterinární technik – laborant

Forma studia: denní

Délka studia: čtyřleté

Celkový počet vyučovacích hodin za studium: 90

Platnost: od 1. 9. 2021 počínaje 1. ročníkem

### 4.27.1. Pojetí vyučovacího předmětu REPRODUKCE ZVÍŘAT

#### Obecný cíl předmětu

Obecným cílem předmětu REPRODUKCE ZVÍŘAT je rozšíření vědomostí o plodnosti a reprodukci zvířat získaných během studia v odborných zemědělských a veterinárních předmětech, seznámení se s prevencí neplodnosti, s prevencí onemocnění plemenic v období březosti, před porodem a po porodu a s prevencí onemocnění mláďat po narození. Žáci získají vědomosti a dovednosti potřebné pro poskytování porodnické pomoci při normálních a jednodušších nepravidelných porodech zvířat.

Cílem výuky předmětu je formování pozitivního vztahu k hospodářským zvířatům a k ochraně jejich zdraví a života. Výuka se podílí na vytváření etických hodnot a cítění ve vztahu ke zvířatům a životnímu prostředí a vede žáky ke zdravému životnímu stylu.

#### Charakteristika učiva

Předmět svým zaměřením spadá do oblasti Veterinární prevence RVP.

Úvodní část předmětu je věnována historickému přehledu a vývoji v oblasti reprodukce zvířat, včetně objasnění významu moderního pojetí reprodukce a návazných biotechnologií.

Druhá část předmětu je věnována fyziologickým mechanismům reprodukce skotu, malých přežvýkavců (ovcí a koz), prasat, koní, psů a koček. Tato část klade důraz na objasnění hlavních principů neuro-hormonálního řízení, morfologických a funkčních změn v organismu souvisejících s pohlavní činností samců a samic, u samic pak i s graviditou, s porodem a s poporodním obdobím.

Poslední část je věnována příčinám vzniku, projevům, diagnostice, terapii a prevenci konkrétních významných onemocnění a patologických stavů souvisejících s reprodukcí výše zmíněných zvířat

Předmět REPRODUKCE ZVÍŘAT navazuje na poznání získané především v předmětech biologie a ekologie, anatomie a fyziologie, patologie, mikrobiologie a parazitologie, chov a výživa hospodářských zvířat, chov a choroby zájmových zvířat a nemoci hospodářských zvířat.

Poznatky získané v předmětu REPRODUKCE ZVÍŘAT jsou dále využívány především v předmětech chov a choroby zájmových zvířat, nemoci hospodářských zvířata a praxe.

#### Strategie výuky

Frontální výuka je realizována výkladem učitele s využitím vhodných didaktických pomůcek (PC s dataprojektorem, fotografie, videa či modely zachycující například průběh jednotlivých onemocnění apod.). Tento způsob výuky je doplněn autodidaktickými metodami při práci s výpočetní technikou (např. získávání aktuálních informací o nálezové situaci a souvisejících nařízeních příslušných orgánů státní správy) a odbornou literaturou.

Při výuce jsou zadávány problémové úlohy a drobné projekty, které žáci řeší ve skupině nebo jednotlivě. Výstupy z těchto úloh a projektů jsou řízeně diskutovány, rozebírány a obhajovány.

Výuka je dále doplňována odbornými exkurzemi na specializovaná pracoviště (např. Státní veterinární ústav, zemědělské podniky, Veterinární a farmaceutická univerzita apod.). Součástí předmětu je také (v rámci aktuálních možností) exkurze do inseminační stanice.

### Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni v souladu se Školním řádem a Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků Střední odborné školy veterinární v Hradci Králové.

Při hodnocení písemného projevu (písemných prací, testů) se hodnotí na základě bodového systému, případně procentuálního vyjádření.

Při písemném i ústním zkoušení je důraz kladen na porozumění učivu a aplikaci teoretických poznatků na konkrétní příklady z terénní praxe.

Slovní hodnocení se aplikuje při práci v týmu, řízené diskusi a rozborech úloh a projektů.

### Vztah vyučovacího předmětu REPRODUKCE ZVÍŘAT k rozvíjení klíčových kompetencí

Předmět rozvíjí:

- *kompetence kučení*: uplatňováním různých způsobů práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), efektivním vyhledáváním a zpracováním informací; ve schopnosti s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.) a pořizovat si poznámky; ve schopnosti využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí; schopnosti sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení a přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí; poznáním možností svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- *kompetence k řešení problémů*: ve schopnosti porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky; ve schopnosti uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace; ve schopnosti volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve; ve schopnosti spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- *komunikativní kompetence*: ve schopnosti vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat; ve schopnosti formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně; ve schopnosti účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje; ve schopnosti zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata; ve schopnosti dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii; ve schopnosti zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.); ve schopnosti vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování; ve schopnosti; dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě); ve schopnosti chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení
- *personální a sociální kompetence*: ve schopnosti posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích; ve schopnosti stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek; ve schopnosti reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku; ve schopnosti ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí; ve schopnosti mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislosti; schopnosti adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní; schopnosti pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností; ve schopnosti přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly; ve schopnosti podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých; ve schopnosti přispívat

k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým

- *občanské kompetence a kulturní povědomí:* ve schopnosti jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu; ve schopnosti chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje; ve schopnosti uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
- *kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:* ve schopnosti mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; ve schopnosti uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám; ve schopnosti mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze; ve schopnosti mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady; schopnosti umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání; ve schopnosti vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle; ve schopnosti znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků; schopnosti rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; ve schopnosti dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi
- *matematické kompetence:* ve schopnosti provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy; ve schopnosti nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymežit, popsat a správně využít pro dané řešení; schopnosti číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.); ve schopnosti efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích
- *kompetence k využívání informačních a komunikačních technologií a k práci s informacemi:* ve schopnosti pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií; ve schopnosti pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením; ve schopnosti učit se používat nové aplikace; ve schopnosti komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace; ve schopnosti získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě internet; ve schopnosti pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií; ve schopnosti uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní

### **Vztah vyučovacího předmětu REPRODUKCE ZVÍŘAT k průřezovým tématům**

Průřezové téma:

- *Občan v demokratické společnosti:* Žáci jsou při výuce předmětu vedeni k tomu, aby se dovedli orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby; aby dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení; aby si vážili materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace.
- *Člověk a životní prostředí:* Žáci jsou při výuce předmětu vedeni k tomu, aby pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy; chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život; porozuměli souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji; respektovali principy udržitelného rozvoje; získali přehled o způsobech ochrany přírody, o používání

technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje; samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů; pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů; osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání; dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí; osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví.

- *Člověk a svět práce*: Žáci jsou při výuce předmětu vedeni k tomu, aby si uvědomili zodpovědnost za vlastní život, význam vzdělání a celoživotního učení pro život, aby byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a k úspěšné kariéře; zorientovali se ve světě práce jako celku i v hospodářské struktuře regionu, zhodnotili jednotlivé faktory charakterizující obsah práce a srovnávali tyto faktory se svými předpoklady, byli seznámeni s alternativami profesního uplatnění po absolvování studovaného oboru vzdělání.

#### 4.27.2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání vyučovacího předmětu

#### REPRODUKCE ZVÍŘAT

#### 4. ročník: 3 hodiny týdně, celkem 90 hodin, z toho 30 hodin cvičení

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - popíše a srovná historické a současné postupy užívané při reprodukci zvířat	HISTORIE, VÝVOJ A SOUČASNÝ VÝZNAM REPRODUKCE - charakteristika předmětu - bezpečnost a ochrana zdraví při práci v rámci předmětu - historie řízené reprodukce a biotechnických metod užívaných při reprodukci - organizace reprodukce - přehled současných biotechnických metod využívaných při reprodukci	4
Žák: - popíše život zvířat z hlediska reprodukce	ŽIVOT ZVÍŘETE Z POHLEDU REPRODUKCE - reprodukční fáze života	1
Žák: - podrobně popíše a srovná pohlavní orgány samic významných druhů zvířat - vysvětlí řízení pohlavní činnosti u samic, rozliší stadia reprodukčního cyklu	FYZIOLOGICKÁ REPRODUKCE SAMIC - pohlavní soustava samic - řízení pohlavní činnosti samic - oogeneze - pohlavní cyklus samic - ovum a ovulace	4
Žák: - objasní fyziologickou podstatu páření a oplodnění - charakterizuje vývoj zárodku a plodu - provede diagnostiku gravidity nebo při ní asistuje	FYZIOLOGICKÉ OPLOZENÍ A GRAVIDITA - páření a oplození - pojmy „embryo“ a „foetus“ - vývoj plodových obalů - vývoj embrya a foetu - placenty – funkce, dělení dle morfologie a intimity - vývoj orgánových soustav embrya a foetu - výživa embrya a foetu - význam plodových obalů a vod, znaky donošeného foetu - rozdíly v pohlavní činnosti samic jednotlivých vybraných druhů zvířat - možnosti diagnostiky gravidity u jednotlivých vybraných druhů zvířat	9
Žák: - vede fyziologický porod - asistuje při porodnických operacích	FYZIOLOGICKÝ POROD - porod, porodní cesty - příznaky blížícího se porodu, péče	8

<p>a ztíženém porodu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ošetří matku a mládě po porodu</li> <li>- posoudí stav mléčné žlázy, vyšetří její sekret</li> </ul>	<p>o plemence</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- průběh porodu, pojmy poloha, postavení, držení</li> <li>- hygiena porodu</li> <li>- péče o matku a mládě po porodu</li> <li>- posouzení stavu mléčné žlázy</li> <li>- průběh fyziologického porodu u jednotlivých vybraných druhů zvířat</li> <li>- puerperium, změny na pohlavních orgánech</li> <li>- puerperium jednotlivých vybraných druhů zvířat</li> </ul>	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje významné patologické stavy související s oplozením a graviditou</li> </ul>	<p>PATOLOGICKÉ OPLOZENÍ A GRAVIDITA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- poruchy oplození a březosti</li> <li>- poruchy plodnosti – vrozené a získané anomálie</li> <li>- poruchy plodnosti – funkční poruchy</li> <li>- poruchy plodnosti – záněty pohlavního ústrojí</li> </ul>	6
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje významné patologické stavy související s porodem a puerperiem</li> </ul>	<p>PATOLOGIE PORODU</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- patologie porodu, příčiny ztíženého porodu</li> <li>- patologický porod zaviněný matkou</li> <li>- patologický porod zaviněný plodem</li> <li>- patologický porod – nepravidelné polohy a postavení</li> <li>- patologický porod – nepravidelná držení</li> <li>- instrumentárium porodníka, příprava na zákrok</li> <li>- zásady pomoci při patologickém porodu</li> <li>- patologické stavy mléčné žlázy ve vztahu k výživě mláďat</li> <li>- poruchy puerperia – neinfekční povahy</li> <li>- poruchy puerperia – infekční povahy</li> </ul>	8
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje významná onemocnění mláďat</li> </ul>	<p>CHOROBY MLÁĎAT JEDNOTLIVÝCH VYBRANÝCH DRUHŮ ZVÍŘAT</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- jednotlivé vybrané choroby u mláďat vybraných druhů zvířat</li> </ul>	6
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše a srovná pohlavní orgány samců významných druhů zvířat</li> <li>- vysvětlí řízení pohlavní činnosti u samců zvířat</li> <li>- popíše pohlavní reflexy a charakteristický průběh páření významných druhů zvířat</li> <li>- charakterizuje biotechnické metody řízené reprodukce</li> <li>- odebere a vyšetří sperma býka a kance</li> <li>- zajistí inseminaci zvířat</li> </ul>	<p>FYZIOLOGICKÁ REPRODUKCE SAMCŮ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pohlavní soustava samců</li> <li>- řízení pohlavní aktivity samců</li> <li>- spermiogeneze</li> <li>- pohlavní reflexy samců</li> <li>- spermie – morfologie a fyziologie</li> <li>- inseminační stanice</li> <li>- metody odběru spermatu</li> <li>- vyšetření spermatu</li> <li>- příprava inseminačních dávek</li> <li>- konzervace inseminačních dávek</li> <li>- metody umělé inseminace</li> </ul>	10
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje biotechnické metody řízené reprodukce</li> </ul>	<p>OSTATNÍ VÝZNAMNÉ BIOTECHNICKÉ METODY</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základy embryotransferu</li> <li>- možnosti embryotransferu u jednotlivých vybraných druhů zvířat</li> <li>- moderní metody řízené reprodukce</li> </ul>	2
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vede evidenci o inseminacích i s využitím výpočetní techniky</li> </ul>	<p>ADMINISTRATIVA V REPRODUKCI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- možnosti a postupy administrativního zabezpečení reprodukce</li> </ul>	2
<p>PRAKTICKÁ CVIČENÍ</p>		



<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- provede diagnostiku gravidity nebo při ní asistuje</li> <li>- vede fyziologický porod</li> <li>- asistuje při porodnických operacích a ztíženém porodu</li> <li>- ošetří matku a mládě po porodu</li> <li>- posoudí stav mléčné žlázy, vyšetří její sekret</li> <li>- odebere a vyšetří sperma býka a kance</li> <li>- zajistí inseminaci zvířat</li> </ul>	<p>REPRODUKCE SAMIC A SAMCŮ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gynekologické a porodnické vyšetření</li> <li>- metody diagnostiky říje a gravidity</li> <li>- vedení fyziologického a ztíženého porodu, pomoc při porodu, ošetření matky a mláděte po porodu</li> <li>- vyšetření mléčné žlázy a jejího sekretu</li> <li>- vyšetření spermatu</li> <li>- metody umělé inseminace</li> <li>- základy dalších biotechnických metod</li> </ul>	<p>30</p>
--	---	-----------

## 4.28. PATOLOGIE

Název vyučovacího předmětu: **PATOLOGIE**

Studijní obor: 43 – 41 – M/01 Veterinářství

Zaměření: Veterinární technik, Veterinární technik – laborant

Forma studia: denní

Délka studia: čtyřleté

Celkový počet vyučovacích hodin za studium: 66

Platnost: od 1. 9. 2021 počínaje 1. ročníkem

### 4.28.1. Pojetí vyučovacího předmětu PATOLOGIE

#### Obecný cíl předmětu

PATOLOGIE – v nejširším slova smyslu nauka o nemocech, je základním medicínským oborem. Zahrnuje patologickou morfologii, obor medicíny, který zkoumá tvarové (morfologické) projevy nemoci na organismu jako celku i na jednotlivých orgánech, a to na úrovni makroskopické (patologická pitva, nekropsie) i mikroskopické (histopatologie). Zahrnuje též patologickou fyziologii (patofyziologii), obor zabývající se funkcí organismu a jednotlivých orgánů v nemoci. Zkoumá příčinu nemoci (etiologii) a její vznik, vývoj, průběh (patogenezi, resp. etiopatogenezi).

Cílem studia tohoto preklinického oboru veterinární medicíny je naučit žáky využívat základní poznatky o nemocech zvířat a napomoci tak porozumění celému chorobnému procesu, následně i jeho správné diagnostice a úspěšné léčbě.

#### Charakteristika učiva

Vyučovací předmět PATOLOGIE je zařazen do 2. ročníku a je rozvržen do 9 tematických celků: Úvod do předmětu, Etiologie onemocnění, Podmínky onemocnění, Patogeneze onemocnění, Hyperbiotické procesy, Hypobiotické procesy, Poruchy oběhu tělních tekutin, Nádory, Vývojové poruchy.

Veterinární patologie vychází především z předmětů biologie a ekologie, chemie, anatomie a fyziologie. Umožňuje také prohloubit vědomosti z ostatních preklinických disciplín, zejména mikrobiologie a parazitologie.

Osvojení si základních poznatků z PATOLOGIE bezprostředně souvisí se studiem dalších klinických disciplín, jako jsou například nemoci hospodářských zvířat, chov a choroby zájmových zvířat, reprodukce zvířat, chirurgie, ale i technologických disciplín, jako je hygiena a technologie potravin. Umožňuje poskytnout ucelený náhled na příčiny, vznik, vývoj, průběh a následky různých onemocnění zvířat za účelem jejich diagnostiky, léčby, prevence případně profylaxe.

Zatímco návaznost na některé předměty je pouze dílčí (fyzika – fyzikální příčiny onemocnění, chemie – chemické příčiny onemocnění tj. otravy zvířat, biologie a ekologie, mikrobiologie a parazitologie – biologické příčiny onemocnění, imunita, imunoprofylaxe, chov zvířat - kondice, konstituce, reprodukce zvířat – patologie reprodukce), tak vzájemná provázanost s následně uváděnými předměty je značná a mezipředmětové vztahy jsou významnou součástí výuky těchto disciplín (latina – odborná lékařská terminologie vychází převážně z latinského názvosloví, anatomie a fyziologie – základní patologické procesy a jejich terminologie jsou odvozeny z poznatků anatomie a fyziologie, Nemoci hospodářských zvířat, chov a choroby zájmových zvířat – konkretizují biologické příčiny onemocnění, využívají poznatků o imunitě, imunoprofylaxi, alergii, obecné etiologii a patogenезi onemocnění, blíže specifikují základní patologické procesy a jejich terminologii u jednotlivých onemocnění, chirurgie – navazuje na znalosti o progresivních procesech, zejména regeneraci, reparaci, adaptaci, hojení ran, zánětu a také místních poruch krevního oběhu tj. krvácení, hygiena a technologie potravin – čerpá ze znalostí základních patologických procesů a jejich terminologie při veterinární prohlídce jatečných zvířat).

### **Strategie výuky**

Výuka předmětu PATOLOGIE probíhá v teoretických hodinách. V průběhu druhého ročníku je hodinová dotace 66 hodin teoretické výuky.

Studium musí být průběžné, k čemuž by mělo napomoci, pravidelné písemné opakování po jednotlivých tematických celcích. Úskalí patologie může žák překonat pouze vlastním úsilím, které však nespočívá v memorování faktů. Metoda studia je založena na zařazování nových vědomostí do souvislosti, s již získanými poznatky, každý nový termín by měl být podložen konkrétní představou, k čemuž přispívá mnoho praktických příkladů uváděných ve výuce předmětu, ale i prezentace v programu PowerPoint obsahující velké množství obrazové dokumentace. Studium patologie musí ve svém důsledku vést k vytváření celoživotního biologicko-medicínského myšlení žáků.

### **Hodnocení výsledků žáků**

Studijní výsledky žáků jsou hodnoceny v souladu se Školním řádem a Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků Střední odborné školy veterinární v Hradci Králové, a to na základě písemného i ústního zkoušení. Písemné opakování, po jednotlivých tematických celcích, je hodnoceno v zájmu maximální objektivitě bodovým systémem. Také ústní zkoušení je objektivizováno stabilním počtem otázek a jejich bodovým hodnocením vyjádřeným klasifikačním stupněm. Při hodnocení je kladen důraz na pochopení významu odborných medicínských pojmů a jejich vzájemných souvislostí.

### **Vztah vyučovacího předmětu PATOLOGIE k rozvíjení klíčových kompetencí**

Předmět rozvíjí:

- *kompetence kučení* – schopnost efektivně se učit spočívá v zařazování nových vědomostí do souvislosti s již získanými poznatky, každý nový termín by měl být podložen konkrétní představou žáka
- *komunikační kompetence* – žáci jsou vedeni k samostatnému formulování pojmů svými vlastními slovy při zachování významu vykládaných pojmů, učí se správně používat odbornou medicínskou terminologii
- *personální a sociální kompetence* – znalost problematiky nemoci vede k zodpovědnému vztahu ke zdraví svému i zvířat, která představují pro řadu lidí sociální partnery
- *občanské povědomí* – poznání příčiny nemoci, okolností jejího vzniku, vývoje, průběhu a možného ukončení smrtí vede k pochopení hodnoty života, uvědomění si odpovědnosti za život vlastní i zvířat v lidské péči
- *kulturní povědomí* – znalost patologických procesů usnadňuje lepší poznání křehkosti biologického systému a nutnosti zodpovědného vztahu člověka k živým tvorům v jeho péči i mimo ni
- *kompetence k využívání informačních a komunikačních technologií a k práci s informacemi* – žáci jsou vedeni k samostatnému získávání informací z odborných, populárně vědeckých časopisů a pořadů v TV. Zdůrazňován je kritický přístup k informacím získaným z internetu a nutnost jejich ověření z více hodnověrných zdrojů
- *kompetence ke komunikaci v cizím jazyce* – žáci využívají odbornou lékařskou terminologii, která vychází převážně z latiny a řečtiny

### **Vztah vyučovacího předmětu PATOLOGIE k průřezovým tématům**

Průřezové téma:

- *Člověk a životní prostředí* je tématem v předmětu PATOLOGIE okrajovým, probíraný pouze v souvislosti s některými příčinami onemocnění a potencionální karcinogenitou, teratogenitou a mutagenitou některých látek
- *Člověk a svět práce* – žáci jsou vedeni k zájmu o získávání nových poznatků, k nutnosti dalšího sebevzdělávání jako nezbytné součásti odborného a profesního růstu
- *Informační a komunikační technologie* – žáci využívají tištěné literární prameny (knihy, periodika), internetové prameny (české i zahraniční vyhledávače)

**4.28.2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání vyučovacího předmětu PATOLOGIE****2. ročník: 2 hodiny týdně, celkem 66 hodin**

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše základní dělení předmětu, metody patologie a patologické diagnostiky</li> <li>- definuje základní pojmy</li> </ul>	<b>ÚVOD DO PŘEDMĚTU</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- struktura předmětu, metody předmětu</li> <li>- základní pojmy</li> </ul>	2
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- objasní základní vnější příčiny onemocnění, zejména mechanická poškození organismu, poškození teplotou, elektrickým proudem a působením různých typů záření</li> <li>- charakterizuje jedy podle jejich původu a účinku</li> <li>- charakterizuje nejvýznamnější skupiny původců infekčních onemocnění</li> <li>- definuje z pohledu veterinární medicíny nejvýznamnější vývojové vady</li> </ul>	<b>ETIOLOGIE ONEMOCNĚNÍ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vnější příčiny onemocnění (fyzikální, chemické, biologické příčiny onemocnění)</li> <li>- vnitřní příčiny onemocnění (vrozené a získané vývojové vady)</li> </ul>	8
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyjmenuje nejvýznamnější zoohygienické podmínky vzniku onemocnění</li> <li>- orientuje se v základních konstitučních a kondičních typech</li> <li>- charakterizuje ochranné bariéry organismu zajišťující jeho rezistenci</li> <li>- objasní funkci a popíše mechanismy imunitního systému</li> <li>- objasní rozdíly mezi aktivní a pasivní imunitou a mezi přirozenou a umělou imunitou</li> <li>- vysvětlí způsoby imunoprolaxe a rozliší a charakterizuje základní typy vakcín a krevních sér</li> <li>- vysvětlí vznik alergické reakce a rozliší základní formy alergické reakce organismu</li> </ul>	<b>PODMÍNKY ONEMOCNĚNÍ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vnější podmínky onemocnění (zoohygienické)</li> <li>- vnitřní podmínky onemocnění – konstituce, kondice, vnímavost, odolnost (rezistence, imunita), přecitlivělost</li> </ul>	9
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje nejvýznamnější vstupní brány infekce a cesty šíření v organismu,</li> <li>- rozdělí onemocnění podle jejich rozsahu</li> <li>- popíše jednotlivé typy průběhu onemocnění</li> <li>- popíše jednotlivé etapy vývoje nemoci</li> <li>- objasní jednotlivá východiska nemoci</li> <li>- vyjmenuje jednotlivá stádia, typy a mechanismy smrti, rozliší jednotlivé posmrtné změny</li> </ul>	<b>PATOGENEZE ONEMOCNĚNÍ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vznik nemoci</li> <li>- rozsah nemoci</li> <li>- průběh nemoci</li> <li>- vývoj nemoci</li> <li>- ukončení nemoci</li> <li>- smrt</li> </ul>	7
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozliší pojmy regenerace a reparace, objasní jejich uplatnění v průběhu procesu hojení rány, který popíše</li> <li>- přiřadí k termínu adaptace jednotlivé adaptační procesy (hyperplazie, hypertrofie, metaplazie, transformace) a objasní jejich význam</li> <li>- definuje zánět, rozdělí příčiny zánětu, popíše průběh zánětu a příznaky</li> <li>- pojmenuje záněty nejdůležitějších orgánů</li> <li>- určí základní formy zánětu a jeho východiska</li> </ul>	<b>PROGRESIVNÍ (HYPERBIOTICKÉ) PROCESY</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- regenerace</li> <li>- reparace</li> <li>- adaptace</li> <li>- zánět</li> <li>- horečka</li> </ul>	14

<ul style="list-style-type: none"> <li>- definuje horečku, vysvětlí příčiny horečky, popíše její průběh a druhy</li> </ul>		
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí pojem dystrofie</li> <li>- popíše poruchy metabolismu bílkovin, tuků, cukrů, vody a minerálních látek</li> <li>- charakterizuje konkrementy, cysty a jejich typy</li> <li>- objasní patologickou pigmentaci a vznik žloutenky</li> <li>- definuje atrofii a popíše jednotlivé typy atrofie</li> <li>- odliší apoptózu a nekrózu, charakterizuje základní typy nekrózy a její východiska</li> </ul>	<p>REGRESIVNÍ (HYPOBIOTICKÉ) PROCESY</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dystrofie</li> <li>- atrofie</li> <li>- apoptóza</li> <li>- nekróza</li> </ul>	<p>14</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozdělí poruchy krevního oběhu podle jejich příčin (na srdci, v cévách, v množství a složení krve a neurohumorálním řízení krevního oběhu),</li> <li>- vyjmenuje a charakterizuje místní poruchy krevního oběhu (hyperemii, trombózu, embolii, ischemii, infarkt, hemoragii),</li> <li>- popíše základní poruchy oběhu lymfy</li> </ul>	<p>PORUCHY OBĚHU TĚLNÍCH TEKUTIN</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- celkové poruchy krevního oběhu</li> <li>- místní poruchy krevního oběhu</li> <li>- poruchy oběhu mízy</li> </ul>	<p>8</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- definuje nádor</li> <li>- uvede základní charakteristiku zhoubných a nezhoubných nádorů</li> <li>- objasní názvosloví nádorů</li> <li>- rozliší predispoziční vlivy a vlastní příčiny nádorů</li> <li>- popíše následky nádorového bujení</li> </ul>	<p>NÁDORY</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dělení, názvosloví, etiologie a patogeneze nádorů</li> </ul>	<p>2</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje vývojové poruchy z hlediska jejich závažnost</li> <li>- odliší geneticky podmíněnou etiologii od anomálií vyvolaných faktory prostředí, označí kritické období patogeneze</li> <li>- objasní způsob dělení zrůd</li> </ul>	<p>VÝVOJOVÉ PORUCHY</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- etiologie, patogeneze a dělení zrůd</li> </ul>	<p>2</p>

**Poznámka**

Vyučovací předmět PATOLOGIE nemá cvičení.

Témata Postup při pitvě, pitevní protokol a odběr vzorků k laboratornímu vyšetření jsou realizována v rámci předmětu Anatomie a fyziologie.

## 4.29. VYBRANÉ LABORATORNÍ METODY

Název vyučovacího předmětu: **VYBRANÉ LABORATORNÍ METODY**

Studijní obor: 43 – 41 – M/01 Veterinářství

Zaměření: Veterinární technik

Forma studia: denní

Délka studia: čtyřleté

Celkový počet vyučovacích hodin za studium: 66

Platnost: od 1. 9. 2021 počínaje 1. ročníkem

### 4.29.1. Pojetí vyučovacího předmětu

#### Obecný cíl předmětu

Vyučovací předmět VYBRANÉ LABORATORNÍ METODY využívá znalostí, které žák získal v předchozím studiu, rozšiřuje a prohlubuje dovednosti získané v praktických cvičeních předmětů biologie a ekologie, chemie a biochemie, anatomie a fyziologie, nemoci zvířat, matematika, fyzika. Vede žáky k formování žádoucích pracovních návyků při laboratorní práci.

Cílem vyučovacího předmětu VYBRANÉ LABORATORNÍ METODY je naučit žáky využívat získaných vědomostí a dovedností v profesním i občanském životě tak, aby se žáci dokázali aktivně uplatnit na trhu práce. Důležitým cílem je vzbudit u žáků trvalý zájem o celoživotní vzdělávání.

#### Charakteristika učiva

Vyučovací předmět VYBRANÉ LABORATORNÍ METODY vychovává žáky k systematické a přesné práci v biochemické laboratoři. Je zařazen do 3. ročníku a je rozvržen do pěti tematických celků – Základy laboratorní techniky, Práce v laboratoři, Biochemie moči, Histologie a Hematologie.

#### Strategie výuky

Výuka probíhá v praktických cvičeních s hodinovou dotací 66 hodin praktických cvičení. Při výuce si žáci osvojí základní laboratorní techniky a návyky nutné pro týmovou laboratorní práci. Výuka je orientována zejména na praktické činnosti, ve kterých žáci získají potřebnou zručnost, schopnost se orientovat v provozu laboratoře, soustředěně pracovat a vést o své práci laboratorní záznamy.

#### Hodnocení výsledků žáků

Výsledky žáků jsou hodnoceny v souladu se Školním řádem a Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků Střední odborné školy veterinární v Hradci Králové, a to na základě ústního zkoušení, písemných prací, laboratorní práce a vedení laboratorního deníku, do kterých zaznamenávají získaná laboratorní data. Vždy je hodnocena kromě osvojených znalostí a dovedností i schopnost samostatné práce, důslednost v plnění zadaných úkolů a aktivní přístup k výuce.

#### Vztah vyučovacího předmětu VYBRANÉ LABORATORNÍ METODY k rozvíjení klíčových kompetencí

Předmět rozvíjí:

- *kompetence k učení* ve schopnosti efektivně se učit, cílevědomě pracovat s dosaženými výsledky a na jejich základě získávat další znalosti a dovednosti
- *kompetence k řešení problémů* ve zvolené formě praktických cvičení a při samostatném plnění zadaných úkolů pro výuku
- *komunikativní kompetence* ve schopnosti formulovat nabyté znalosti a ve schopnosti přesvědčivé argumentace při obhajování problematiky

- *personální a sociální kompetence* zejména při skupinové práci a při plnění úkolů v praktických cvičeních
- *občanské povědomí* rozvojem znalostí v oboru ekologie, především v problematice trvale udržitelného rozvoje, ochrany a tvorby životního prostředí
- *matematické kompetence* v numerických operacích při řešení příkladů spojených s výpočty koncentrací roztoků
- *kompetence k využívání informačních a komunikačních technologií a k práci s informacemi* rozvíjením schopnosti samostatně získávat informace související s výukou na internetu a v odborné literatuře a zpracovávat je do požadované formy
- *kompetence ke komunikaci v cizím jazyce* při získávání informací z cizojazyčných zdrojů na internetu

### Vztah vyučovacího předmětu **VYBRANÉ LABORATORNÍ METODY** k průřezovým tématům

Průřezové téma:

- *Člověk a životní prostředí* je tématem, které prostupuje celým předmětem a hlavní osou je vést žáky k zodpovědnosti za ochranu a tvorbu životního prostředí
- *Člověk a svět práce* vede žáky k pochopení nutnosti celoživotního učení se a využívání dostupných nových informací pro možnost úspěšné seberealizace
- *Informační a komunikační technologie* žáci využívají při získávání informací na internetu a při jejich zpracovávání ve formě referátů a samostatných prací

### 4.29.2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání vyučovacího předmětu **VYBRANÉ LABORATORNÍ METODY**

#### 3. ročník: 2 hodiny týdně, celkem 66 hodin cvičení

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí a zdůvodní základní zásady bezpečnosti práce v laboratoři</li> <li>- dodržuje zásady bezpečnosti práce a ochrany životního prostředí v laboratorních</li> <li>- popíše základní typy laboratorního vybavení, správně je používá a ošetřuje</li> <li>- správně používá potřebné typy laboratorního skla</li> <li>- vysvětlí principy základních laboratorních postupů včetně zásad BOZP</li> <li>- popíše zásady evidence laboratorního materiálu při laboratorním zpracovávání</li> <li>- vede laboratorní evidenci</li> <li>- navrhne způsoby neškodné likvidace laboratorního materiálu</li> <li>- charakterizuje a aktivně používá základní postupy při desinfekci a sterilizaci laboratorního zařízení</li> <li>- popíše stavbu mikroskopu</li> <li>- aktivně používá mikroskop, včetně práce s imerzním olejem</li> <li>- používá a ošetřuje laboratorní přístroje a zařízení</li> <li>- vysvětlí kompetence laboratorních pracovišť a nutnost dodržování laboratorního řádu</li> <li>- popíše standardní vybavení laboratorních pracovišť</li> </ul>	<p>PRÁCE V LABORATOŘI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bezpečnost a ochrana zdraví, požární ochrana</li> <li>- hygiena práce a laboratorní řád</li> <li>- typy laboratorního vyšetření</li> <li>- vybavení laboratoře</li> <li>- laboratorní sklo</li> <li>- systém laboratorní práce a vedení evidence v laboratoři</li> <li>- základní laboratorní postupy</li> <li>- dezinfekce a sterilizace v laboratoři</li> <li>- mikroskopická technika</li> </ul>	8

<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše a vysvětlí zásady odběrů moči u zvířat</li> <li>- odebírá, upravuje a zasílá vzorky pro laboratorní vyšetření</li> <li>- zdůvodní potřebu laboratorního vyšetření moči u zvířat</li> <li>- vysvětlí principy a realizuje postupy laboratorních vyšetřovacích metod</li> <li>- charakterizuje fyzikální vlastnosti moči a odůvodní některé odchylky od normálního stavu</li> <li>- charakterizuje základní biochemické vyšetření moči a odůvodní některé odchylky od normálního stavu</li> <li>- provede vyšetření moči pomocí diagnostických proužků</li> <li>- provede diagnostické stanovení základních patologických látek v moči zkumavkovými reakcemi</li> <li>- provede vyšetření močového sedimentu</li> <li>- aktivně pracuje s přístroji používanými k vyšetření moči</li> </ul>	<p><b>VYŠETŘENÍ MOČI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- způsoby získání vzorků moči</li> <li>- fyzikální a chemické vlastnosti moči</li> <li>- principy biochemických stanovení patologických látek v moči</li> <li>- vyšetření močového sedimentu</li> <li>- přístrojové metody vyšetření moči</li> </ul>	<p>22</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše a vysvětlí zásady odběrů krve u zvířat</li> <li>- odebírá, upravuje a zasílá vzorky pro laboratorní vyšetření</li> <li>- zdůvodní potřebu laboratorního vyšetření krve u zvířat</li> <li>- vysvětlí principy a realizuje postupy laboratorních vyšetřovacích metod</li> <li>- vysvětlí podstatu stabilizace krve</li> <li>- charakterizuje základní hematologické hodnoty</li> <li>- charakterizuje metody počítání krevních elementů</li> <li>- provede stanovení počtu erytrocytů a leukocytů baničkovou metodou za použití Bürkerovy komůrky</li> <li>- připraví krevní nátěr</li> <li>- aktivně používá přístrojovou techniku k vyšetření krve</li> </ul>	<p><b>VYŠETŘENÍ KRVE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- odběry a pracování krevních vzorků</li> <li>- hematologické vyšetření krve</li> <li>- metody počítání krevních elementů</li> <li>- baničková metoda počítání krevních elementů</li> <li>- krevní nátěry – příprava a barvení, hodnocení krevních nátěrů</li> <li>- biochemické vyšetření krve</li> <li>- přístrojové metody hematologického a biochemického vyšetření krve</li> <li>- sérologické vyšetření</li> </ul>	<p>28</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše zásady odběru vzorků na histologické a cytologické vyšetření</li> <li>- odebírá, upravuje a zasílá vzorky pro laboratorní vyšetření</li> <li>- vysvětlí základní pracovní operace spojené se zpracováním vzorků v histologické laboratoři</li> <li>- vysvětlí principy a realizuje postupy laboratorních vyšetřovacích metod</li> <li>- připravuje základní cytologický preparát</li> </ul>	<p><b>HISTOLOGIE A CYTOLOGIE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základy zpracování histologických preparátů</li> <li>- základy zpracování cytologických preparátů</li> </ul>	<p>8</p>



Název vyučovacího předmětu: **VYBRANÉ LABORATORNÍ METODY**

Studijní obor: 43 – 41 – M/01 Veterinářství

Zaměření: Veterinární technik – laborant

Forma studia: denní

Délka studia: čtyřleté

Celkový počet vyučovacích hodin za studium: 126

Platnost: od 1. 9. 2021 počínaje 1. ročníkem

#### **4.29.1. Pojetí vyučovacího předmětu**

##### **Obecný cíl předmětu**

Vyučovací předmět VYBRANÉ LABORATORNÍ METODY využívá znalostí, které žák získal v předchozím studiu, rozšiřuje a prohlubuje dovednosti získané v praktických cvičeních předmětů biologie a ekologie, chemie a biochemie, anatomie a fyziologie, nemoci zvířat, matematika, fyzika. Vede žáky k formování žádoucích pracovních návyků při laboratorní práci.

Cílem vyučovacího předmětu VYBRANÉ LABORATORNÍ METODY je naučit žáky využívat získaných vědomostí a dovedností v profesním i občanském životě tak, aby se žáci dokázali aktivně uplatnit na trhu práce. Důležitým cílem je vzbudit u žáků trvalý zájem o celoživotní vzdělávání.

##### **Charakteristika učiva**

Vyučovací předmět VYBRANÉ LABORATORNÍ METODY vychovává žáky k systematické práci v laboratoři a je zaměřen především na laboratorní diagnostiku onemocnění zvířat, případně i lidí. Předmět je zařazen do 3. a 4. ročníku, čímž navazuje na poznatky získané v základních odborných předmětech. Žáci tak prohlubují své dosavadní znalosti a získávají nové teoretické i žádoucí praktické dovednosti. Úvod předmětu je věnován tematickým celkům Základy laboratorní techniky a Práce v laboratoři, poté již nastupují celky Vyšetření moči, Hematologické a biochemické vyšetření krve, Histologie a cytologie, Sérologie, Virologické vyšetření, Biologický pokus, Mykologické vyšetření, Bakteriologické vyšetření a Parazitologické vyšetření. Kromě získání konkrétních dovedností v rámci výše uvedených jednotlivých tematických celků je důležité získání přehledu o významu základních v praxi používaných diagnostických metod, jejich výhodách a nevýhodách a možných vzájemných kombinacích pro získání optimálního výsledku.

##### **Strategie výuky**

Výuka probíhá formou praktických cvičení přímo v laboratoři. Výuka zahrnuje získávání teoretických poznatků z výše uvedených tematických celků, ale je orientována zejména na praktické činnosti. Kromě znalosti konkrétních diagnostických metod tak žáci získají potřebnou zručnost, schopnost orientovat se v provozu laboratoře, systematicky pracovat a vést o své práci laboratorní záznamy. Součástí výuky jsou exkurze a návštěvy ve specializovaných laboratořích. Hodinová dotace je pro 3. ročník 66 hodin cvičení a pro 4. ročník 60 hodin cvičení.

##### **Hodnocení výsledků žáků**

Výsledky žáků jsou hodnoceny v souladu se Školním řádem a Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků Střední odborné školy veterinární v Hradci Králové, a to na základě ústního zkoušení, písemných prací, laboratorní práce a vedení laboratorního deníku, do kterých zaznamenávají získaná laboratorní data. Vždy je hodnocena kromě osvojených znalostí a dovedností i schopnost samostatné práce, důslednost v plnění zadaných úkolů a aktivní přístup k výuce.

**Vztah vyučovacího předmětu VYBRANÉ LABORATORNÍ METODY k rozvíjení klíčových kompetencí**

Předmět rozvíjí:

- *kompetence k učení* ve schopnosti efektivně se učit, cílevědomě pracovat s dosaženými výsledky a na jejich základě získávat další znalosti a dovednosti
- *kompetence k řešení problémů* ve zvolené formě praktických cvičení a při samostatném plnění zadaných úkolů pro výuku
- *komunikativní kompetence* ve schopnosti formulovat nabyté znalosti a ve schopnosti přesvědčivé argumentace při obhajování problematiky
- *personální a sociální kompetence* zejména při skupinové práci a při plnění úkolů v praktických cvičeních
- *občanské povědomí* rozvojem znalostí v oboru ekologie, především v problematice trvale udržitelného rozvoje, ochrany a tvorby životního prostředí
- *matematické kompetence* v numerických operacích při řešení příkladů spojených s výpočty koncentrací roztoků
- *kompetence k využívání informačních a komunikačních technologií a k práci s informacemi* rozvíjením schopnosti samostatně získávat informace související s výukou na internetu a v odborné literatuře a zpracovávat je do požadované formy
- *kompetence ke komunikaci v cizím jazyce* při získávání informací z cizojazyčných zdrojů na internetu

### Vztah vyučovacího předmětu **VYBRANÉ LABORATORNÍ METODY** k průřezovým tématům

Průřezové téma:

- *Člověk a životní prostředí* je tématem, které prostupuje celým předmětem a hlavní osou je vést žáky k zodpovědnosti za ochranu a tvorbu životního prostředí
- *Člověk a svět práce* vede žáky k pochopení nutnosti celoživotního učení se a využívání dostupných nových informací pro možnost úspěšné seberealizace
- *Informační a komunikační technologie* žáci využívají při získávání informací na internetu a při jejich zpracovávání ve formě referátů a samostatných prací

### 4.29.2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání vyučovacího předmětu **VYBRANÉ LABORATORNÍ METODY**

#### 3. ročník: 2 hodiny týdně, celkem 66 hodin cvičení

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí a zdůvodní základní zásady bezpečnosti práce v laboratoři</li> <li>- dodržuje zásady bezpečnosti práce</li> <li>- popíše základní typy laboratorního vybavení, správně je používá a ošetřuje</li> <li>- správně používá potřebné typy laboratorního skla</li> <li>- vysvětlí principy základních laboratorních postupů včetně zásad BOZP</li> <li>- popíše zásady evidence laboratorního materiálu při laboratorním zpracovávání</li> <li>- vede laboratorní evidenci</li> <li>- charakterizuje a aktivně používá základní postupy při desinfekci a sterilizaci laboratorního zařízení</li> <li>- popíše stavbu mikroskopu</li> <li>- aktivně používá mikroskop, včetně práce s imerzním olejem</li> <li>- používá a ošetřuje laboratorní přístroje a zařízení</li> </ul>	<b>PRÁCE V LABORATOŘI</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bezpečnost a ochrana zdraví, požární ochrana</li> <li>- hygiena práce a laboratorní řád</li> <li>- vybavení laboratoře</li> <li>- laboratorní sklo</li> <li>- systém laboratorní práce a vedení evidence v laboratoři</li> <li>- základní laboratorní postupy</li> <li>- dezinfekce a sterilizace v laboratoři</li> <li>- mikroskopická technika</li> </ul>	8

<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí kompetence laboratorních pracovišť a nutnost dodržování laboratorního řádu</li> <li>- popíše standardní vybavení laboratorních pracovišť</li> </ul>		
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše a vysvětlí zásady odběrů moči u zvířat</li> <li>- odebírá, upravuje a zasílá vzorky pro laboratorní vyšetření</li> <li>- zdůvodní potřebu laboratorního vyšetření moči u zvířat</li> <li>- vysvětlí principy a realizuje postupy laboratorních vyšetřovacích metod</li> <li>- charakterizuje fyzikální vlastnosti moči a odůvodní některé odchylky od normálního stavu</li> <li>- charakterizuje základní biochemické vyšetření moči a odůvodní některé odchylky od normálního stavu</li> <li>- provede vyšetření moči pomocí diagnostických proužků</li> <li>- provede diagnostické stanovení základních patologických látek v moči zkumavkovými reakcemi</li> <li>- provede vyšetření močového sedimentu</li> <li>- aktivně pracuje s přístroji používanými k vyšetření moči</li> </ul>	<p><b>VYŠETŘENÍ MOČI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- způsoby získání vzorků moči</li> <li>- fyzikální a chemické vlastnosti moči</li> <li>- principy biochemických stanovení patologických látek v moči</li> <li>- vyšetření močového sedimentu</li> <li>- přístrojové metody vyšetření moči</li> </ul>	<p>22</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše a vysvětlí zásady odběrů krve u zvířat</li> <li>- zdůvodní potřebu laboratorního vyšetření krve u zvířat</li> <li>- vysvětlí principy a realizuje postupy laboratorních vyšetřovacích metod</li> <li>- odebírá, upravuje a zasílá vzorky pro laboratorní vyšetření</li> <li>- vysvětlí podstatu stabilizace krve</li> <li>- charakterizuje základní hematologické hodnoty</li> <li>- charakterizuje metody počítání krevních elementů</li> <li>- provede stanovení počtu erytrocytů a leukocytů baničkovou metodou za použití Bürkerovy komůrky</li> <li>- připraví krevní nátěr</li> <li>- aktivně používá přístrojovou techniku k vyšetření krve</li> </ul>	<p><b>VYŠETŘENÍ KRVE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- odběry a pracování krevních vzorků</li> <li>- hematologické vyšetření krve</li> <li>- metody počítání krevních elementů</li> <li>- baničková metoda počítání krevních elementů</li> <li>- krevní nátěry – příprava a barvení, hodnocení krevních nátěrů</li> <li>- biochemické vyšetření krve</li> <li>- přístrojové metody hematologického a biochemického vyšetření krve</li> <li>- sérologické vyšetření</li> </ul>	<p>28</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše zásady odběru vzorků na histologické a cytologické vyšetření</li> <li>- odebírá, upravuje a zasílá vzorky pro laboratorní vyšetření</li> <li>- vysvětlí základní pracovní operace spojené se zpracováním vzorků v histologické laboratoři</li> <li>- vysvětlí principy a realizuje postupy laboratorních vyšetřovacích metod</li> <li>- připravuje základní cytologický preparát</li> </ul>	<p><b>HISTOLOGIE A CYTOLOGIE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základy zpracování histologických preparátů</li> <li>- základy zpracování cytologických preparátů</li> </ul>	<p>8</p>

**4. ročník: 2 hodiny týdně, celkem 60 hodin cvičení**

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dodržuje bezpečnost práce a laboratorní řád</li> <li>- uvede přehled základních oborů, které se zabývají diagnostikou onemocnění a uvádí jejich principy a důvody k použití</li> <li>- používá mikroskop a stereomikroskop</li> <li>- popíše další typy mikroskopů a jejich využití</li> <li>- používá základní a další vybrané mikroskopovací techniky</li> <li>- zdůvodní potřebu vyšetření moči a krve</li> <li>- provádí základní vyšetření moči a hematologické vyšetření krve</li> <li>- charakterizuje fyziologické vlastnosti moči a krve a zdůvodní odchylky od normálního stavu</li> </ul>	<p>ÚVOD DO UČIVA 4. ROČNÍKU PROHLoubENÍ ZNALOSTÍ ZE 3. ROČNÍKU</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bezpečnost práce a laboratorní řád</li> <li>- přehled a význam základních oborů zabývajících se diagnostikou onemocnění</li> <li>- mikroskopie – základní a speciální mikroskopické techniky</li> <li>- vyšetření moči – fyzikální, chemické a biochemické vlastnosti moči, vyšetření močového sedimentu</li> <li>- hematologie – počítání krevních elementů, příprava a hodnocení krevních nátěrů</li> <li>- biochemické vyšetření krve</li> </ul>	12
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje jednotlivé složky sérologických reakcí</li> <li>- uvede princip sérologické reakce</li> <li>- orientuje se v rozdělení a principech nejčastěji používaných sérologických metod a molekulárně biologických metod diagnostiky onemocnění</li> <li>- provede základní úkony nezbytné pro tato vyšetření</li> </ul>	<p>SÉROLOGIE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní složky sérologických reakcí</li> <li>- mechanismus sérologických reakcí</li> <li>- základní sérologické reakce a nejčastěji používané metody sérologické diagnostiky</li> <li>- molekulárně biologické metody</li> </ul>	8
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- odebere a fixuje vzorky na histologické a cytologické vyšetření</li> <li>- popíše princip histologického a cytologického vyšetření, porovnává výhody a nevýhody těchto vyšetření</li> <li>- provede různé typy cytologických preparátů, včetně barvení a další přípravy k cytologickému vyšetření</li> <li>- orientuje se v možnostech použití metod cytologie</li> <li>- charakterizuje další možnosti vyšetření výtěrů, otiskových preparátů, tělních tekutin a tkání</li> </ul>	<p>HISTOLOGIE A CYTOLOGIE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- histologie</li> <li>- cytologie – vyšetření výtěrů, otiskových preparátů, tělních tekutin a tkání</li> <li>- příprava různých jednotlivých cytologických preparátů a jejich barvení</li> <li>- další možnosti vyšetření výtěrů, otiskových preparátů, tělních tekutin a tkání</li> </ul>	10
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zdůvodní potřebu virologického vyšetření</li> <li>- uvede různé možnosti diagnostiky virových onemocnění</li> <li>- charakterizuje vybrané metody přímého a nepřímého průkazu virových infekcí</li> </ul>	<p>VIROLOGICKÉ VYŠETŘENÍ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- význam a možnosti diagnostiky virových onemocnění</li> <li>- metody přímého a nepřímého průkazu virových infekcí</li> </ul>	6
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zdůvodní využívání biologického pokusu jako diagnostické metody</li> <li>- charakterizuje jeho princip</li> <li>- uvede možnosti nahrazení tohoto způsobu jinými diagnostickými metodami</li> </ul>	<p>BIOLOGICKÝ POKUS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- využití biologického pokusu jako diagnostické metody</li> <li>- metody používání této metody a možnosti jejího nahrazení jinými diagnostickými metodami</li> </ul>	2
<p>Žák:</p>	<p>MYKOLOGIKÉ VYŠETŘENÍ</p>	4

<ul style="list-style-type: none"> <li>- provede odběr vzorků na mykologické vyšetření</li> <li>- připraví vzorky a preparáty pro následné vyšetření</li> <li>- orientuje se v jednotlivých diagnostických metodách, charakterizuje a demonstruje je</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- odběr vzorků</li> <li>- mikroskopické vyšetření</li> <li>- kultivační vyšetření</li> </ul>	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- provede odběr vzorků na bakteriologické vyšetření</li> <li>- připraví vzorky a preparáty pro následné vyšetření</li> <li>- orientuje se v jednotlivých diagnostických metodách, charakterizuje a demonstruje je</li> </ul>	<p><b>BAKTERIOLOGICKÉ VYŠETŘENÍ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- odběr vzorků</li> <li>- mikroskopické vyšetření</li> <li>- bakteriologická kultivace</li> <li>- determinace bakterií</li> </ul>	<p>10</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- provede odběr vzorků na parazitologické vyšetření</li> <li>- připraví vzorky a preparáty pro následné vyšetření</li> <li>- orientuje se v jednotlivých diagnostických metodách, charakterizuje a demonstruje je</li> <li>- provede koprologické vyšetření</li> </ul>	<p><b>PARAZITOLOGICKÉ VYŠETŘENÍ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- odběr vzorků</li> <li>- koprologické vyšetření</li> <li>- další metody parazitologické diagnostiky</li> </ul>	<p>8</p>

## 4.30. HYGIENA A TECHNOLOGIE POTRAVIN

Název vyučovacího předmětu: **HYGIENA A TECHNOLOGIE POTRAVIN**

Studijní obor: 43 – 41 – M/01 Veterinářství

Zaměření: Veterinární technik, Veterinární technik – laborant

Forma studia: denní

Délka studia: čtyřleté

Celkový počet vyučovacích hodin za studium: 159

Platnost: od 1. 9. 2021 počínaje 1. ročníkem

### 4.30.1. Pojetí vyučovacího předmětu HYGIENA A TECHNOLOGIE POTRAVIN

#### Obecný cíl předmětu

Vyučovací předmět HYGIENA A TECHNOLOGIE POTRAVIN poskytuje žákům základní odborné vědomosti a dovednosti k zajištění produkce bezpečných potravin, vykonávání dozorové veterinární péče a tím ochrany zdraví lidí a zvířat před nemocemi způsobovanými závadnými potravinami, krmivy a surovinami živočišného původu, které vstupují do potravního řetězce.

Žáci získají potřebné základní poznatky o nákupu a přepravě jatečných zvířat, základní veterinární prohlídce masa a orgánů jatečných zvířat, technologii zpracování jatečných zvířat, drůbeže, lovné zvěře a ryb. Seznámí se s principy technologií zpracování mléka a mlékárenských výrobků, vajec, vaječných výrobků, medu. Dále se seznámí s principy hygienicko-sanitačních režimů při zpracování živočišných produktů. Žáci získají také přehled o právním rámci EU a ČR, který platí pro zpracování bezpečných potravin.

Učivo navazuje na vědomosti a dovednosti získané v rámci přírodovědného vzdělávání, aplikované biologie a odborných obsahových okruhů z veterinárních předmětů a z chovu zvířat.

#### Charakteristika učiva

Učivo vyučovacího předmětu HYGIENA A TECHNOLOGIE POTRAVIN je vybráno ve vztahu k profilu absolventa. Je složeno z témat týkajících se legislativního rámce zpracování živočišných produktů a řídicích systémů v potravinářském průmyslu, který zpracovává živočišné produkty, z hygieny a technologie zpracování masa, mléka, drůbeže, vajec, ryb, zvěře a medu. Dále jsou vložena témata, která pojednávají o hygienicko-sanitačních režimech (dezinfekce, dezinfekce, deratizace), základních laboratorních vyšetřeních potravin a surovin živočišného původu a asanaci v potravinářských provozech.

Učivo předmětu navazuje a rozvíjí znalosti z obecně vzdělávacích předmětů: fyzika (jednotky SI, pH, tlak, měrná hmotnost, sterilace), biologie a ekologie (vir, bakterie, plísně, kvasinky, priony), chemie a biochemie (vlastnosti bílkovin, tuků, sacharidů, vitamínů, minerálních látek), matematika (procentní výpočty, promile, trojčlenka), latina (odborná terminologie) a dále z odborných předmětů: ekonomika a právo (názvosloví, nařízení EU, směrnice EU, zákon v české legislativě, komoditní vyhláška, správní řád), chov a výživa hospodářských zvířat (druhy zvířat - vstup produktu do potravního řetězce), anatomie a fyziologie (prohlídka masa hospodářských zvířat), mikrobiologie a parazitologie (čeleď Enterobacteriaceae, Campylobacter, Salmonella, Vibrio, Escherichia coli, Bacillus, Shigella, Clostridium, Staphylococcus, Yersinia, Listeria), obecná výživa (návažnost krmiva na suroviny pro potravinářský průmysl - vstup do potravního řetězce: maso, mléko, vejce, med), patologie (prohlídka masa), nemoci hospodářských zvířat (vstup léčiv do potravního řetězce, zdravé a nemocné zvíře), vybrané laboratorní metody (laboratorní sklo, základní laboratorní činnosti, příprava roztoků, vážení, výpočty), myslivost (zvěřina).

### **Strategie výuky**

Výuka probíhá v teoretických hodinách a v praktických cvičeních. Ve 3. ročníku je hodinová dotace 99 hodin teoretické výuky. Ve 4. ročníku je hodinová dotace 30 hodin teoretické výuky a 30 hodin praktických cvičení.

Výuka je vedena formou výkladu s uváděním konkrétních příkladů z praxe při zpracovávání potravin a surovin živočišného původu. V praktických cvičeních si žáci osvojí základní postupy laboratorního vyšetření potravin a surovin živočišného původu, vypracování hygienicko-sanitačního režimu a systému kritických bodů při výrobě potravin. Laboratorní cvičení jsou organizována formou dvouhodinových cvičení jednou za dva týdny, kdy se třída dělí na skupiny. Žáci pracují při cvičeních ve dvojicích a zároveň se učí základům týmové práce.

Nedílnou součástí výuky předmětu je praktická činnost ve školní sýrárně a odborné exkurze, při kterých je využívána zejména skupinová práce.

### **Hodnocení výsledků žáků**

Výsledky žáků jsou hodnoceny v souladu se Školním řádem a Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků Střední odborné školy veterinární v Hradci Králové, a to na základě ústního zkoušení, písemných testů, laboratorních praktických cvičení. Vždy je hodnocena kromě osvojených znalostí a dovedností i schopnost samostatné práce při laboratorních cvičeních a splnění zadaného úkolu a aktivní přístup k vlastnímu řešení dané problematiky.

### **Vztah vyučovacího předmětu HYGIENA A TECHNOLOGIE POTRAVIN k rozvíjení klíčových kompetencí**

Předmět rozvíjí:

- *kompetence kučení* ve schopnosti navazovat jednotlivé dovednosti a znalosti do logického myšlenkového sledu
- *kompetence k řešení problémů* v myšlenkových operacích a postupnosti řešení problému v praktických cvičeních
- *komunikativní kompetence* ve schopnosti obhajovat výsledky své laboratorní práce s důrazem na správnost postupu a výsledku ve skupinách při praktických cvičeních
- *personální a sociální kompetence* ve schopnosti dělby práce při plnění a postupu zadaného úkolu při práci ve dvojicích
- *občanské povědomí* rozvojem znalostí v problematice bezpečnosti potravin a ochrany životního prostředí
- *kulturní povědomí* seznámením se s jakostí potravinou jako znakem kulturní společnosti
- *matematické kompetence* v numerických výpočtech při laboratorních rozborech
- *kompetence k využívání informačních a komunikačních technologií a k práci s informacemi* v samostatném získávání informací související s problematikou bezpečnosti potravin v EU a jejich aplikaci do konkrétní situace ve výrobě a dozorové činnosti
- *kompetence ke komunikaci v cizím jazyce* v získávání informací z cizojazyčných zdrojů na internetu

### **Vztah vyučovacího předmětu HYGIENA A TECHNOLOGIE POTRAVIN k průřezovým tématům**

Průřezové téma:

- *Občan v demokratické společnosti* přináší podněty v oblasti zajištění bezpečného potravinového řetězce
- *Člověk a životní prostředí* je tématem, které se prolíná celým zpracováním živočišných produktů a žáky vede k zodpovědnosti za ochranu a tvorbu životního prostředí
- *Člověk a svět práce* vede žáky k chápání rozvíjení znalostí a využívání získaných nových informací i pro vlastní možnost úspěšného zařazení na trhu práce
- *Informační a komunikační technologie* žáci využívají při získávání informací na internetu a používání těchto informací v problematice bezpečnosti potravin

#### 4.30.2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání vyučovacího předmětu HYGIENA A TECHNOLOGIE POTRAVIN

##### 3. ročník: 3 hodiny týdně, celkem 99 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v nařízeních a platných zákonech, které se týkají zpracování potravin v EU a ČR a vybere je v přehledu zákonů na internetu</li> <li>- definuje znaky zdravotně nezávadné, bezpečné a jakostní potraviny</li> </ul>	<b>ÚVOD DO PŘEDMĚTU</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- legislativní rámec zpracování živočišných produktů v ČR a EU</li> <li>- význam zdravotně nezávadné a jakostní potraviny</li> </ul>	8
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje nutriční hodnoty, složení a vlastnosti mléka</li> <li>- popíše nákup a základní ošetření syrového mléka</li> <li>- vysvětlí princip veterinární kontroly při zpracování mléka</li> <li>- popíše základní schémata výroby mléčných výrobků</li> <li>- formuluje význam čistých mlékářských kultur při výrobě</li> <li>- rozdělí mlékářské výrobky do druhů a skupin</li> </ul>	<b>MLÉKO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nutriční význam mléka, složení, vlastnosti</li> <li>- nákup a základní ošetření syrového mléka</li> <li>- veterinární kontrola</li> <li>- základy technologie výroby mléčných výrobků</li> <li>- čisté mlékářské kultury</li> <li>- přehled druhů a skupin mlékářských výrobků</li> </ul>	18
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje nutriční hodnoty, složení a vlastnosti masa</li> <li>- popíše nákup, přepravu a příjem zvířat na jatkách</li> <li>- vysvětlí význam pojmů používaných při jatečném opracování masa</li> <li>- specifikuje základy výroby výsekového masa a masných výrobků</li> <li>- rozdělí masa, masné výrobky a živočišné tuky do druhů a skupin</li> </ul>	<b>MASO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nutriční význam, složení masa</li> <li>- nákup, přeprava a příjem zvířat na jatkách</li> <li>- definice pojmů používaných při jatečném opracování masa</li> <li>- zpracování vedlejších jatečných produktů</li> <li>- základy technologie výroby výsekového masa a masných výrobků</li> <li>- přehled druhů a skupin masa, masných výrobků a živočišných tuků</li> </ul>	18
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje nutriční hodnoty, složení a vlastnosti masa</li> <li>- popíše nákup, přepravu a příjem drůbeže na jatkách</li> <li>- vysvětlí význam veterinární kontroly</li> <li>- definuje schéma uspořádání porážky drůbeže a její technologické zpracování</li> <li>- rozdělí výrobky z jatečné drůbeže do druhů a skupin</li> </ul>	<b>DRŮBEŽ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nutriční význam, složení drůbežního masa</li> <li>- nákup, přeprava a veterinární kontrola</li> <li>- porážka drůbeže a její technologické zpracování</li> <li>- základní rozdělení drůbežích výrobků</li> </ul>	12
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje nutriční hodnoty a složení vajec</li> <li>- popíše sběr, třídění a přepravu vajec a jejich veterinární kontrolu</li> <li>- popíše druhy technologického zpracování vajec</li> <li>- popíše rozdělení vaječných výrobků</li> </ul>	<b>VEJCE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nutriční význam, složení vajec</li> <li>- veterinární kontrola</li> <li>- zpracování vajec</li> <li>- vaječné výrobky</li> </ul>	7
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje nutriční hodnoty medu a jeho složení</li> <li>- popíše druhy medu</li> </ul>	<b>MED</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nutriční význam medu, jeho složení, druhy medu</li> </ul>	2
<b>Žák:</b>	<b>RYBY</b>	15



<ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje nutriční význam rybiho masa a jeho složení</li> <li>- popíše způsob veterinární kontroly a základní dělení tržních ryb</li> <li>- vysvětlí základy zpracování ryb a přípravy suroviny k výrobě rybích výrobků</li> <li>- pojmenuje druhy rybích výrobků</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nutriční význam rybiho masa a jeho složení</li> <li>- veterinární kontrola</li> <li>- základní dělení tržních ryb</li> <li>- zpracování ryb a příprava suroviny k výrobě rybích výrobků</li> <li>- druhy rybích výrobků</li> </ul>	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje nutriční hodnoty a složení masa zvěřiny</li> <li>- formuluje způsoby získávání masa</li> <li>- popíše ošetření lovné zvěře a její skladování</li> </ul>	<p>ZVĚŘINA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nutriční význam a složení masa zvěřiny</li> <li>- způsoby získávání</li> <li>- ošetření lovné zvěře a její skladování</li> </ul>	6
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí pojmy DDD</li> <li>- vyjádří význam provádění DDD a uvede druhy DDD</li> <li>- prokáže znalost evidence DDD</li> </ul>	<p>HYGIENA A SANITACE V POTRAVINÁŘSKÝCH PROVOZECH</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dezinfekce</li> <li>- dezinsekce</li> <li>- deratizace</li> <li>- význam, provádění, používané druhy prostředků a přípravků</li> <li>- evidence a kontrola této činnosti</li> </ul>	13

**4. ročník: 2 hodiny týdně, celkem 60 hodin, z toho 30 hodin cvičení**

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- definuje princip a organizaci veterinárního dozoru v ČR a EU</li> <li>- vysvětlí principy dozorové činnosti pro zajištění bezpečnosti potravin v komplexním systému od prvovýroby až po konečného spotřebitele</li> <li>- formuluje schémata řídicích systémů pro produkci zdravotně nezávadné, bezpečné a jakostní potraviny</li> <li>- orientuje se ve způsobu odběru vzorků jednotlivých živočišných komodit (suroviny, potravinářské výrobky) a vzorky odebírá</li> </ul>	<p>ÚVOD DO PŘEDMĚTU</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- veterinární dozor nad produkty živočišného původu, odběry vzorků potravin na stanovení znaků jakosti a zdravotní nezávadnosti</li> <li>- řídicí systémy v potravinářském průmyslu</li> <li>- HACCP ve výrobě bezpečné a jakostní potraviny</li> </ul>	6
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- provádí vyšetření mléka a mléčných výrobků, vysvětlí důvody rozhodování při veterinární kontrole během ošetření a zpracování syrového mléka pod vedením veterinárního lékaře</li> <li>- popíše druhy nemocí přenášených mlékem na člověka</li> <li>- určí postupy při provádění hygienicko-sanitačních postupů při zpracování mlékárenských výrobků a technologického zařízení</li> <li>- vysvětlí princip technologie zpracování mléka a princip výroby mléčných výrobků</li> <li>- vyjmenuje druhy obalů a způsoby skladování mlékárenských výrobků vzhledem k jejich zdravotní nezávadnosti</li> <li>- popíše vlastními slovy vady mlékárenských výrobků</li> </ul>	<p>MLÉKO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozhodování při veterinární kontrole během ošetření a zpracování syrového mléka pod vedením veterinárního lékaře</li> <li>- nemoci přenášené mlékem</li> <li>- hygiena při zpracování mléka a mlékárenských výrobků, strojně technologického zařízení, obalů a skladování</li> <li>- vady mlékárenských výrobků</li> </ul>	5
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- provádí veterinární prohlídku při nákupu jatečných zvířat pod vedením veterinárního lékaře</li> </ul>	<p>MASO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- týráním zvířat při nákupu, přepravě, příjmu a porážce zvířat na jatkách a s tím související vady masa</li> </ul>	5

<ul style="list-style-type: none"> <li>- definuje znaky týrání při manipulaci s jatečnými zvířaty a dodržuje zásady pro přepravu a respektuje zvláštnosti jednotlivých druhů a kategorií</li> <li>- popíše vady syrového masa</li> <li>- vysvětlí význam různých druhů porážek</li> <li>- provádí vyšetřování masa na jatkách a při domácích porážkách, provádí vyšetřování masných výrobků, objasní důvody rozhodování při veterinární kontrole během prohlídky masa a důvody použitého označení pod vedením veterinárního lékaře</li> <li>- pojmenuje druhy nemocí přenášených masem a určí jejich význam</li> <li>- vymezí postupy při provádění hygienicko-sanitačních postupů při zpracování výrobků a technologického zařízení</li> <li>- vysvětlí princip technologie výroby masa a masných výrobků</li> <li>- vyjmenuje druhy obalů a způsoby skladování masných výrobků vzhledem k jejich zdravotní nezávadnosti</li> <li>- popíše vlastními slovy vady masných výrobků</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- druhy a kategorie jatečných zvířat</li> <li>- schéma jatek, druhy porážek</li> <li>- veterinární prohlídka masa a orgánů</li> <li>- rozhodování o mase a jeho značení</li> <li>- zrání masa a vady při technologii výroby výsekového masa a masných výrobků</li> <li>- hygiena při zpracování masa a masných výrobků, strojně technologického zařízení, obalů a skladování</li> </ul>	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí způsob zpracování v drůbeže a popíše veterinární kontrolu pod vedením veterinárního lékaře</li> <li>- vymezí postupy při provádění hygienicko-sanitačních postupů při zpracování výrobků a technologického zařízení</li> <li>- vysvětlí princip technologie výroby masa a masných výrobků – zpracování drůbeže</li> <li>- vyjmenuje druhy obalů a způsoby skladování masných výrobků vzhledem k jejich zdravotní nezávadnosti</li> </ul>	<p>DRŮBEŽ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- týrání drůbeže při nákupu, přepravě, příjmu a porážce</li> <li>- veterinární kontrola při zpracování drůbeže</li> <li>- hygiena při zpracování drůbeže a výrobků z drůbežního masa, strojně technologického zařízení, obalů a skladování</li> </ul>	3
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše označování vajec</li> <li>- formuluje postupy při veterinární kontrole a provádí vyšetření vajec pod vedením veterinárního lékaře</li> <li>- popíše vady vajec a vaječných výrobků</li> <li>- vysvětlí princip technologie zpracování vajec</li> <li>- určí postupy při provádění hygienicko-sanitačních postupů</li> <li>- vyjmenuje druhy obalů a způsoby skladování vajec a vaječných výrobků vzhledem k jejich zdravotní nezávadnosti</li> </ul>	<p>VEJCE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- označování vajec dle platné legislativy</li> <li>- rozhodování při veterinární kontrole o vejcích a vaječných výrobcích</li> <li>- vady vajec a vaječných výrobků</li> <li>- hygiena při zpracování vajec a vaječných výrobků, strojně technologického zařízení, obalů a skladování</li> </ul>	2
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí označování medu a způsob veterinární kontroly medu</li> <li>- vysvětlí princip technologie zpracování medu</li> <li>- popíše vady medu z pohledu zdravotní nezávadnosti a jakosti</li> </ul>	<p>MED</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- označování medu dle platné legislativy</li> <li>- veterinární kontrola medu</li> <li>- hygiena při zpracování medu</li> <li>- vady medu z pohledu zdravotní nezávadnosti a jakosti</li> </ul>	2
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- formuluje postupy při veterinární kontrole a provádí vyšetření ryb pod vedením veterinárního lékaře</li> <li>- charakterizuje rozhodování a způsob veterinární kontroly rybího masa dle místa</li> </ul>	<p>RYBY</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozhodování při veterinární kontrol ryb (produkce v ČR, EU a třetích zemích)</li> <li>- hygiena při zpracování ryb a rybích výrobků, strojně technologického zařízení, obalů a skladování</li> </ul>	5

<p>získávání suroviny</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše postupy při provádění hygienicko-sanitačních postupů při zpracování výrobků a technologického zařízení</li> <li>- vysvětlí princip technologie výroby masa a masných výrobků – zpracování ryb</li> <li>- vyjmenuje druhy obalů a způsoby skladování rybích výrobků vzhledem k jejich zdravotní nezávadnosti</li> <li>- vyjádří vlastními slovy vady rybích výrobků</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vady rybích výrobků</li> </ul>	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- provádí vyšetřování lovné zvěře, popíše způsob veterinární kontroly u zvěře pod vedením veterinárního lékaře</li> <li>- vysvětlí princip technologie výroby masa a masných výrobků – zpracování lovné zvěře</li> <li>- vysvětlí princip činnosti pověřené osoby, která se účastní lovu</li> </ul>	<p>ZVĚŘINA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- specifika veterinární kontroly u lovné zvěře</li> <li>- hygiena při zpracování lovné zvěře</li> <li>- kontrola zvěře pověřenou osobou</li> </ul>	2
<b>PRAKTICKÁ CVIČENÍ</b>		
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vypracuje a vyhodnotí příklady značení potravinářských výrobků dle legislativních požadavků</li> <li>- vyhodnotí značení výrobků z pohledu možnosti klamání spotřebitele</li> </ul>	<p>ÚVOD DO PRAKTICKÝCH CVIČENÍ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BOZP při práci v laboratořích a při cvičeních</li> <li>- značení potravinářských výrobků dle platné legislativy</li> </ul>	2
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- posoudí vady mlékárenských výrobků a chyby v jejich označování a skladování z pohledu zdravotní nezávadnosti a výsledky správně vyhodnotí</li> </ul>	<p>SMYSLOVÉ POSOUZENÍ MLÉČNÝCH VÝROBKŮ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- posouzení a hodnocení předložených mlékárenských výrobků</li> </ul>	2
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- posoudí vady masných výrobků a chyby v jejich označování a skladování z pohledu zdravotní nezávadnosti a výsledky správně vyhodnotí</li> </ul>	<p>SMYSLOVÉ POSOUZENÍ MASNÝCH VÝROBKŮ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- posouzení a hodnocení předložených masných výrobků</li> </ul>	2
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vypracuje základní dokumentaci pro fiktivní potravinářskou provozovnu, kterou si sám načrtne a vybere druh potravinářské výroby (s ohledem na získané znalosti problematiky hygieny a sanitace)</li> <li>- kontroluje dodržování provozní hygieny a sanitace v potravinářském průmyslu</li> </ul>	<p>HYGIENA A SANITACE V POTRAVINÁŘSKÉM PROVOZU</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- hygienické minimum pracovníků</li> <li>- základní sanitační postupy</li> <li>- křížení čistých a nečistých zón</li> <li>- systémy dezinfekce, dezinfekce a deratizace</li> <li>- schéma základní hygienické dokumentace pro fiktivní potravinářskou provozovnu</li> </ul>	2
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- provede předložené vzorky z pohledu značení výrobků, smyslového hodnocení, laboratorně stanoví číslo kyselosti tuku, srovná s platnými předpisy a výsledky správně vyhodnotí</li> </ul>	<p>VYŠETŘENÍ KONZERV, POLOKONZERV A TUKŮ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- obecné zásady vyšetření konzerv, polokonzerv a tuků</li> <li>- smyslové posouzení a vady konzerv a tuků, číslo kyselosti</li> <li>- hodnocení předložených vzorků výrobků</li> </ul>	2
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- odeberá vzorky k laboratornímu vyšetření</li> <li>- provede pomocné zkoušky masa, vyhodnotí jejich výsledky, interpretuje je a uvede do protokolu</li> </ul>	<p>ZÁKLADNÍ LABORATORNÍ VYŠETŘENÍ MASA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pomocné zkoušky masa</li> <li>- zkouška varem, stanovení pH</li> <li>- zkouška na přítomnost volné vody, zkouška na provařenost u masných výrobků</li> </ul>	2

<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- odebírá vzorky k laboratornímu vyšetření</li> <li>- analyzuje předložené vzorky mléka v uvedených znacích, vyhodnotí tyto znaky s ohledem na kvalitu syrového mléka při příjmu do mlékárny a prezentuje své výsledky</li> <li>- analyzuje předložené vzorky mléka na přítomnost antibiotik</li> </ul>	<p>LABORATORNÍ VYŠETŘENÍ MLÉKA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stanovení kyselosti mléka dle Soxhlet-Henkela</li> <li>- stanovení měrné hmotnosti mléka laktodenzimetrem</li> <li>- stanovení antibiotik pomocí přístrojové techniky a CHARM testů</li> <li>- vyhodnocení výsledků měření dle platné legislativy</li> </ul>	<p>6</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prověří kvalitu předložených vajec dle požadavků legislativy a provedou jejich označení</li> <li>- pracuje s přístroji na stanovení kvality skořápky a obsahu a kvality bílku</li> <li>- provede posouzení značení předložených vzorků majonéz a jejich smyslové hodnocení</li> <li>- zdůvodní své výsledky stanovení kvality vajec a majonéz</li> </ul>	<p>VYŠETŘENÍ VAJEC A VAJEČNÝCH VÝROBKŮ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stanovení kvality vajec dle platné vyhlášky</li> <li>- přístrojové stanovení síly skořápky vajec</li> <li>- přístrojové stanovení kvality žloutku a bílku vejce</li> <li>- posouzení majonéz</li> </ul>	<p>2</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- u předložených vzorků ryb stanoví dle návodu stolní hodnotu</li> <li>- provede posouzení značení rybiho výrobku a jeho smyslové hodnocení</li> <li>- posoudí jakost vzorků</li> </ul>	<p>VYŠETŘENÍ RYB</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- posouzení vzorků ryb a rybiých výrobků</li> <li>- stanovení stolní hodnoty</li> </ul>	<p>2</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prověří shodnost svých znalostí s teoretickou výukou u příjmu syrového mléka, pasterace mléka a srovnání uvede do protokolu</li> <li>- zdůvodní veterinární kontrolu v mlékárně</li> <li>- vyhodnotí vyráběný výrobek vzhledem k bezpečnosti potravin</li> </ul>	<p>ODBORNÁ EXKURZE – MLÉKÁRENSKÝ PRŮMYSL</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zaměření: praktické sledování chodu mlékárny</li> </ul>	<p>4</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aplikuje teoretické poznatky při prohlídce masa</li> <li>- popíše způsob prohlídky a její výsledky spolu s označováním jatečného zvířete</li> </ul>	<p>ODBORNÁ EXKURZE – MASNÝ PRŮMYSL</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zaměření: praktická ukázka porážky zvířat a úřední veterinární prohlídku masa</li> </ul>	<p>4</p>

**4.31. PRAXE**Název vyučovacího předmětu: PRAXEStudijní obor: 43 – 41 – M/01 VeterinářstvíZaměření: Veterinární technik, Veterinární technik – laborantForma studia: denníDélka studia: čtyřletéCelkový počet vyučovacích hodin za studium: 591Platnost: od 1. 9. 2021 pro všechny ročníky**4.31.1. Pojetí vyučovacího předmětu PRAXE****Obecný cíl předmětu**

Předmět PRAXE se prolíná celým studiem studijního oboru Veterinární prevence. Svým obsahem spojuje teoretické znalosti žáků s praktickými dovednostmi v oblasti chovu zvířat, výživy zvířat, chovatelských potřeb pro zvířata v oblasti běžné léčebné ošetrovatelské péče u velkých i malých zvířat a v oblasti zpracování potravin živočišného původu.

Předmět PRAXE zajišťuje propojení odborného teoretického a praktického vzdělávání. Cílem je připravit žáky pro široké spektrum odborných dovedností a činností v chovu hospodářských zvířat, v praktické veterinární medicíně, v laboratořích veterinární diagnostiky, ve veterinárních klinikách a ošetrovnách. Současně upevňuje poznatky získané v předchozích odborných disciplínách, zejména v předmětech chov a výživa hospodářských zvířat, nemoci hospodářských zvířat, chirurgie, reprodukce zvířat, patologie, vybrané laboratorní metody, mikrobiologie a parazitologie a hygiena a technologie potravin.

**Charakteristika učiva**

Žáci se učí základním dovednostem při zacházení se zvířaty a nejrůznějšími zařízeními používanými v chovu, prevenci, v běžné léčebné péči o malá a velká zvířata a v hygieně a zpracování potravin. Žáci si upevňují praktické zkušenosti při diagnostických terénních i laboratorních postupech, upevňují si farmakologické znalosti při terapeutických zákrocích při terénní péči pod vedením veterinárního lékaře. Učí se prakticky aplikovat zásady všeobecných i speciálních preventivních opatření v chovech zvířat. Samostatně odebírají biologické vzorky, vyplňují dokumentaci pro specifické laboratorní analýzy a provádějí též jednoduché indikované screeningové vyšetření.

**Strategie výuky**

V 1. a 2. ročníku jsou žáci zapojeni do běžných, převážně manuálních prací v provozech zaměřených na chov hospodářských zvířat. Smyslem je učení se těmto činnostem a seznámení žáků s organizací provozu a běžnou pracovní náplní zaměstnanců jednotlivých provozů. Každá praxe je zahájena instruktáží o zásadách hygieny a bezpečnosti práce a výkladem, při kterém jsou žáci seznámeni s konkrétním tematickým zadáním.

Praxe v 1.ročníku je rozdělena na praxi odbornou a učební. V rámci odborné praxe žák absoluuje ošetrovatelské práce u jednotlivých druhů hospodářských zvířat. Učební praxi absoluuje vždy v jednodenních cyklech. Náplň je vymezena požadavkem na znalosti a dovednosti žáka 1. ročníku a je definována jednotlivými tematickými celky.

**1.ročník (115 hodin + BOZP)**

- |  |    |
|--|----|
| - BOZP   |    |
| - Zacházení se zvířaty, fixace a označování zvířat       | 4  |
| - Chov drůbeže   | 5  |
| - Chov a ošetrování hospodářských zvířat ve školní stáji | 30 |
| - Výroba a příprava krmiv pro hospodářská zvířata        | 4  |
| - Školky – práce v rostlinné výrobě                      | 6  |
| - Práce na pozemku školy, péče o malá zvířata            | 6  |

- Souvislá praxe 60

Praxe ve 2.ročníku je rozdělena na praxi odbornou a učební. Odbornou praxi žák absolvuje v zemědělských podnicích. Učební praxi absolvuje po skupinách vždy v jednodenních cyklech. Náplň je vymezena požadavkem na znalosti a dovednosti žáka 2. ročníku a je definována jednotlivými tematickými celky.

#### 2.ročník (166 hodin + BOZP)

- BOZP
- Měření a evidence zvířat 5
- Péče o zájmová zvířata 5
- Základní pracovní operace při dojení a sanitace 12
- Chov a ošetřování skotu 30
- Chov a ošetřování hospodářských zvířat (veterinární technik) 30
- Ošetřování drobných hospodářských zvířat 18
- Pomocné práce v laboratoři (veterinární technik – laborant) 30
- Odborná angličtina 6
- Souvislá praxe 60

Praxe ve 3. a 4. ročníku navazuje na odborné veterinární předměty z nižších ročníků. Je rozdělena na praxi odbornou a učební a je zaměřena na získávání základních dovedností v chovu zvířat, prevenci, léčení, reprodukci a zvládnutí technologie a hygieny ve zpracovatelských závodech živočišných produktů. Každá praxe je zahájena instruktáží o zásadách hygieny a bezpečnosti práce a výkladem, při kterém jsou žáci seznámeni s konkrétním tematickým zadáním.

#### 3.ročník (219 hodin + BOZP)

- BOZP
- Optimalizace krmných dávek, výpočet přírůstků 6
- WinVet 5
- ZOO 30
- Záchraná stanice volně žijících zvířat (veterinární technik) 24
- Ambulance veterinárního lékaře 30
- Práce v laboratoři (veterinární technik – laborant) 24
- Fyzioterapie psů 6
- Krmiva a chovatelské potřeby 18
- Potravinářský podnik – zpracování mléka 3
- Odborná angličtina 6
- Souvislá praxe 90

#### 4.ročník (91 hodin + BOZP)

- BOZP
- Chirurgické šití a parenterální aplikace 4
- Práce veterinárního technika v terénu 6
- Potravinářské technologie – školní sýrárna 16
- Potravinářský podnik – zpracování masa 5

#### **Odborné praxe - žák volí 2 z nabídky 7 pracovišť – celkem 60 hodin**

- Ambulance veterinárního lékaře 30
- Chov koní (Hřebčín Slatiňany) 30
- Chov koní (Centrum rehabilitace koní V&E, Kolesa) 30
- Chov laboratorních zvířat (ÚMG Praha) 30
- Laboratoř (SVÚ Hradec Králové) 30
- Hygiena a technologie zpracování masných výrobků (Skaličan a.s.) 30
- Reprodukce zvířat (CHOV SERVIS a.s.) 30

**Hodnocení výsledků žáků**

Výsledky žáků jsou hodnoceny v souladu se Školním řádem a Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků Střední odborné školy veterinární v Hradci Králové, a to na základě ústního zkoušení, protokolů z odborné a učební praxe, laboratorní práce a plnění úkolů v praktických cvičeních. Vždy je hodnocena kromě osvojených znalostí a dovedností i schopnost samostatné práce, důslednost v plnění zadaných úkolů a aktivní přístup k plnění a provádění pracovních úkonů.

**Vztah vyučovacího předmětu PRAXE k rozvíjení klíčových kompetencí**

Předmět rozvíjí:

- *komunikativní kompetence* komunikativní dovednosti (např. komunikace s klienty v ordinaci i s ošetřovateli a chovateli hospodářských zvířat) při výkonu praktických činností. Získané dovednosti jsou důležité pro uplatnění na trhu práce.
- *personální a sociální kompetence* v možnosti komplexního chápání procesů a zákonitostí probíhajících v praxi při odborné činnosti v širších souvislostech. Generuje široké možnosti tvorby všech okruhů klíčových dovedností a kompetencí, které se reflektují ve vědomí žáků.
- *kompetence k pracovnímu uplatnění* ve schopnosti žáků řešit problémové situace volbou vhodných pracovních – metodických postupů.

**Vztah vyučovacího předmětu PRAXE k průřezovým tématům**

Průřezové téma:

- *Člověk a životní prostředí* motivuje žáky k získávání adekvátních informací vedoucích k uvědomělému přístupu v oblasti etologie chovu, tedy ke zvířatům zdravým i nemocným.
- *Člověk a svět práce* vede žáky k samostatnému řešení pracovních i mimopracovních problémů.
- *Informační a komunikační technologie* přináší žákům poznatky, které využijí v ambulancích veterinárních lékařů.

**4.31.2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání vyučovacího předmětu PRAXE****1. ročník: celkem 115 hodin + BOZP**

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - popíše organizaci a význam praxe - vede protokoly praxe - dodržuje zásady bezpečnosti práce a požární ochrany - poskytne první pomoc v případě potřeby	ÚVOD – BOZP - organizace praxe, význam, vedení záznamů - bezpečnost práce a požární ochrana - první pomoc a hygiena práce	
Žák: - vysvětlí zásady zacházení se zvířaty včetně ochrany zvířat proti týrání (welfare) - bezpečně zachází s malými i velkými hospodářskými zvířaty - charakterizuje význam fixace - popíše a prakticky předvede jednotlivé typy fixace u různých druhů hospodářských zvířat - rozdělí typy označování zvířat - uvede konkrétní příklady různých způsobů označování hospodářských zvířat	ZACHÁZENÍ SE ZVÍŘATY, FIXACE A OZNAČOVÁNÍ ZVÍŘAT - zásady zacházení se zvířaty, welfare - nácvik bezpečného přístupu ke zvířatům, předvádění zvířat - fixace hospodářských zvířat - označování zvířat - exteriéry hospodářských zvířat - plemena hospodářských zvířat	4
Žák: - manipuluje s drůbeží při přesunu kuřic do snáškových hal, provádí vyskladnění - asistuje při vakcinaci	CHOV DRŮBEŽE - ošetřování drůbeže - sběr a třídění vajec - technologie chovu drůbeže	5

<ul style="list-style-type: none"> <li>- obsluhuje velkovýrobní třídírný vaječ</li> <li>- orientuje se v problematice chovu drůbeže</li> </ul>		
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ošetřuje hospodářská zvířata ve školní stáji</li> <li>- uklízí u jednotlivých zvířat a zajišťuje čistotu jejich stání</li> <li>- udržuje pořádek ve stáji a okolí stáje</li> <li>- krmí zvířata dle rozpisu krmných dávek</li> <li>- přepravuje krmiva z místa uskladnění krmiv</li> <li>- vyvádí zvířata na pastvu s ohledem na počasí</li> </ul>	<p>CHOV A OŠETŘOVÁNÍ HOSPODÁŘSKÝCH ZVÍŘAT VE ŠKOLNÍ STÁJI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- krmení a ošetřování jednotlivých hospodářských zvířat</li> </ul>	5x6
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše různé techniky krmení hospodářských zvířat</li> <li>- charakterizuje vhodná krmiva pro různé kategorie zvířat s ohledem na užítkovost zvířete a roční období</li> <li>- popíše systém výroby a přípravy krmiv v mísírně krmiv</li> </ul>	<p>VÝROBA A PŘÍPRAVA KRMIV PRO HOSPODÁŘSKÁ ZVÍŘATA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popis krmiv</li> <li>- chov skotu</li> <li>- popis jednotlivých technologií krmení</li> </ul>	4
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v základních požadavcích na pěstování rostlin</li> <li>- přesazuje rostliny</li> <li>- porovná práci v rostlinné výrobě s prací v živočišné výrobě</li> </ul>	<p>ŠKOLKY – PRÁCE V ROSTLINNÉ VÝROBĚ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rostlinná výroba</li> </ul>	6
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- krmí malá zvířata ustájená ve školní stáji</li> <li>- uklízí prostory a přístupové chodby, ve kterých jsou malá zvířata ustájena</li> <li>- seznámí se s péčí o jednotlivé druhy ustájených zvířat prováděním praktické činnosti při péči o ně</li> <li>- uklízí dle ročního období okolí školní budovy v prostoru areálu školy</li> </ul>	<p>PRÁCE NA POZEMKU ŠKOLY, PÉČE O MALÁ ZVÍŘATA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- krmení a ošetřování drobných a zájmových zvířat</li> </ul>	6
SOUVISLÁ PRAXE		60

## 2. ročník: celkem 166 hodin + BOZP

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše organizaci a význam praxe</li> <li>- vede protokoly praxe</li> <li>- dodržuje zásady bezpečnosti práce a požární ochrany</li> <li>- poskytne první pomoc v případě potřeby</li> </ul>	<p>ÚVOD – BOZP</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- organizace praxe, význam, záznamy</li> <li>- bezpečnost práce a požární ochrana</li> <li>- první pomoc a hygiena práce</li> </ul>	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zjistí tělesné rozměry hospodářských zvířat s pomocí běžných zootechnických měřidel</li> <li>- srovná naměřené údaje s hodnotami plemenných standardů a s hodnotami používanými v plemenářské praxi</li> <li>- popíše způsoby evidence zvířat</li> </ul>	<p>MĚŘENÍ A EVIDENCE ZVÍŘAT</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zásady zacházení se zvířaty, welfare</li> <li>- nácvik bezpečného přístupu ke zvířatům, předvádění zvířat</li> <li>- měření a evidence zvířat</li> </ul>	5
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pojmenuje jednotlivé druhy chovaných zvířat a rozpozná pohlaví</li> <li>- vybaví terárium dle potřeby</li> <li>- orientuje se v potřebách zvířat ohledně krmení, napájení, výměny podestýlky, ...:</li> <li>- zajistí fyziologické potřeby pro jednotlivé druhy chovaných zvířat</li> </ul>	<p>PÉČE O ZÁJMOVÁ ZVÍŘATA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- výměna podestýlky, zajištění krmení a napájení</li> <li>- zajištění fyziologických potřeb pro chované druhy zvířat a jejich péče, chovatelské zásady</li> <li>- cytologické vyšetření a rozpoznání pohlaví jednotlivých druhů</li> </ul>	5



<ul style="list-style-type: none"> <li>- zafixuje chovaná zvířata</li> <li>- zastříhne přerostlé dráčky</li> <li>- aplikuje léčivé látky</li> <li>- orientuje se v délce březosti</li> <li>- provede cytologické vyšetření</li> <li>- popíše podmínky chovu a provádění pokusů na laboratorních zvířatech</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dodržování zásad při provádění pokusů na laboratorních zvířatech</li> </ul>	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- obsluhuje dojící zařízení</li> <li>- připraví zvíře k dojení</li> <li>- získá mléko od dojnice</li> <li>- ošetří zvíře po dojení</li> <li>- zachází se zvířaty na základě získaných dovedností v souladu s platnými předpisy</li> <li>- provádí hygienicko-sanitační úkony</li> </ul>	<p>ZÁKLADNÍ PRACOVNÍ OPERACE PŘI DOJENÍ A SANITACE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- anatomie mléčné žlázy</li> <li>- tvorba a uvolňování mléka</li> <li>- postup a způsoby dojení</li> <li>- strojní dojení – typy, části a funkce dojícího zařízení</li> <li>- nácvik dojení (ruční, strojní)</li> <li>- údržba dojícího zařízení</li> <li>- biotechnická kontrola</li> <li>- úprava nadojeného mléka – chlazení a filtrace</li> </ul>	12
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- seznámí se s pracovištěm a orientuje se v jeho organizační struktuře</li> <li>- charakterizuje stáj s důrazem na údaje, které se týkají kapacity zařízení, počtu hospodářských zvířat, plemenné příslušnosti chovaných zvířat</li> <li>- popíše typ ustájení jednotlivých kategorií, krmnou linku a způsoby napájení</li> <li>- zajišťuje odstraňování výkalů</li> <li>- ošetřuje paznehty</li> <li>- spoluúčastní se veterinárních zákroků a zjišťování říje</li> <li>- asistuje při zapouštění zvířat, vyšetření březosti a vedení porodů</li> <li>- orientuje se v zásadách evidence a označování zvířat</li> <li>- charakterizuje typ dojícího zařízení</li> <li>- připraví zařízení k dojení</li> <li>- připraví dojnice k dojení</li> <li>- dojí vybrané dojnice</li> <li>- čistí a desinfikuje dojící zařízení</li> <li>- ošetří a zajistí uchovávání mléka po nadojení</li> </ul>	<p>CHOV A OŠETŘOVÁNÍ SKOTU</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- chov skotu</li> <li>- plemena, ošetřování, technologie</li> </ul>	5x6
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- seznámí se s pracovištěm a orientuje se v jeho organizační struktuře</li> <li>- charakterizuje zemědělské zařízení s důrazem na jeho kapacitu, počet a zastoupení jednotlivých druhů hospodářských zvířat</li> <li>- popíše plemennou příslušnost chovaných zvířat, typ ustájení jednotlivých kategorií, způsoby krmení a napájení</li> <li>- odstraňuje výkaly zvířat</li> <li>- asistuje při prováděných veterinárních zákroků</li> <li>- účastní se zjišťování říje, zapouštění, vyšetření březosti a porodů</li> <li>- orientuje se v základních principech evidence a označování zvířat</li> <li>- pracuje na přiděleném úseku školního</li> </ul>	<p>CHOV A OŠETŘOVÁNÍ HOSPODÁŘSKÝCH ZVÍŘAT (veterinární technik)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- chov skotu, koní, ovcí, koz, prasat</li> <li>- plemena, ošetřování, technologie</li> </ul>	5x6

statku a pomáhá při všech činnostech ve stájích		
Žák: - seznámí se s pracovištěm a orientuje se v jeho organizační struktuře - seznámí se s péčí o umístěná zvířata - provádí pod dozorem ošetřování, krmení	OŠETŘOVÁNÍ DROBNÝCH HOSPODÁŘSKÝCH ZVÍŘAT - ošetřování a krmení drobných hospodářských zvířat jednotlivých druhů	18
Žák: - seznámí se s pracovištěm a orientuje se v jeho organizační struktuře - provádí základní laboratorní práce pod dozorem - provádí filtrace, připravuje roztoky - váží vzorky - účelně využívá zařízení laboratoře a provádí hygienicko-sanitační úkony	POMOCNÉ PRÁCE V LABORATOŘI (veterinární technik – laborant)	5x6
Žák: - aplikuje získané gramatické dovednosti anglického jazyka v praxi - charakterizuje základní ošetrovatelské postupy v chovu zvířat - popíše exteriér zvířete - popíše techniku využívanou v praxi hospodářských zvířat	ODBORNÁ ANGLIČTINA - využití teoretických znalostí při aplikaci anglického jazyka v praxi	6
	SOUVISLÁ PRAXE	60

**3. ročník: celkem 219 hodin + BOZP**

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - popíše organizaci a význam praxe - vede protokoly praxe - dodržuje zásady bezpečnosti práce a požární ochrany - poskytne první pomoc v případě potřeby	ÚVOD – BOZP - organizace praxe, význam, vedení záznamů - bezpečnost práce a požární ochrana - první pomoc a hygiena práce	
Žák: - vypočítá pomocí počítačového programu přírůsteky hospodářských zvířat - vybere vhodná krmiva pro jednotlivé druhy a kategorie zvířat s ohledem na užitkovost zvířete a roční období - navrhne a sestaví pomocí počítačového programu krmnou dávku pro konkrétní zvíře	OPTIMALIZACE KRMNÝCH DÁVEK, VÝPOČET PŘÍRŮSTKŮ - výpočetní technika - chov skotu, prasat, drůbeže - výpočetní technika - chov skotu, prasat, drůbeže	6
Žák: - vede úřední dokumentaci na PC v programu WinVet - orientuje se v programu WinVet	WINVET - zapisování do kartotéky, vyhledávání pacientů v kartotéce - zapisování denního záznamu, účtování úkonů - zapisování nakoupených léků do skladu - přehled skladových zásob	5
Žák: - seznámí se s pracovištěm a orientuje se v jeho organizační struktuře - vykonává práci ošetrovatele v ZOO - respektuje etologické požadavky zvířat - charakterizuje používané technologie chovu zvířat v ZOO	ZOO - krmení a ošetřování zvířat v ZOO - etologické požadavky jednotlivých druhů zvířat - technologie chovu zvířat v ZOO	30
Žák: - seznámí se s pracovištěm a orientuje se	ZÁCHRANNÁ STANICE VOLNĚ ŽIJÍCÍCH ZVÍŘAT (veterinární technik)	24

<ul style="list-style-type: none"> <li>v jeho organizační struktuře</li> <li>- zajistí fyziologické potřeby pro jednotlivé druhy</li> <li>- popíše zásady návratu těchto zvířat zpět do volné přírody</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zajištění fyziologických potřeb pro zvířata umístěná ve stanici a jejich péče, chovatelské zásady</li> <li>- zásady návratu těchto zvířat zpět do volné přírody</li> </ul>	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- seznámí se s pracovištěm a orientuje se v jeho organizační struktuře</li> <li>- zachází s pacienty v ordinaci veterinárního lékaře</li> <li>- fixuje pacienty při veterinárních zákrocích</li> <li>- aplikuje léčiva podle pokynů veterinárního lékaře</li> <li>- asistuje u vybraných operací ve veterinární ordinaci</li> </ul>	<p>AMBULANCE VETERINÁRNÍHO LÉKAŘE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fixace zvířat a manipulace s nimi</li> <li>- asistence při klinickém vyšetření</li> <li>- nejjednodušší aplikace léčiv</li> <li>- příprava operačního sálu a instrumentária pooperační péče</li> </ul>	30
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- seznámí se s pracovištěm a orientuje se v jeho organizační struktuře</li> <li>- provádí základní laboratorní práce pod dozorem</li> <li>- účelně využívá zařízení laboratoře a provádí hygienicko-sanitační úkony</li> <li>- orientuje v základních metodických postupech analyzování vzorků</li> <li>- odebírá vzorky</li> </ul>	<p>PRÁCE V LABORATOŘI (veterinární technik – laborant)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní rozborů mikrobiologie, chemie</li> <li>- příprava roztoků</li> </ul>	24
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- seznámí se s pracovištěm a orientuje se v jeho organizační struktuře</li> <li>- pod dozorem provádí manipulaci se psem</li> </ul>	<p>FYZIOTERAPIE PSŮ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- anatomie a fyziologie zdravého psa</li> </ul>	6
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- seznámí se s pracovištěm a orientuje se v jeho organizační struktuře</li> <li>- orientuje se v prodeji a nákupu krmiv a chovatelských potřeb</li> <li>- pečuje o prodávaná zájmová zvířata</li> </ul>	<p>KRMIVA A CHOVATELSKÉ POTŘEBY</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- druhy krmiv a chovatelských potřeb pro drobná zájmová zvířata</li> <li>- péče o zájmová zvířata</li> </ul>	18
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- seznámí se s pracovištěm a orientuje se v jeho organizační struktuře</li> <li>- vysvětlí systém příjmu syrového mléka v mlékárně</li> <li>- popíše základy zpracování mléka vzhledem ke zdravotní nezávadnosti</li> <li>- charakterizuje standardizaci mléka k dalšímu zpracování</li> </ul>	<p>POTRAVINÁŘSKÝ PODNIK – ZPRACOVÁNÍ MLÉKA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- systém HACCP při zpracování mléka</li> <li>- HaS mlékárenském průmyslu</li> </ul>	4
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aplikuje získané gramatické dovednosti anglického jazyka v praxi</li> <li>- charakterizuje základní pojmy související s prací veterinárního technika</li> <li>- charakterizuje základní pomůcky využívané ve veterinární ambulanci</li> <li>- popíše základní ošetření zvířete v praxi</li> </ul>	<p>ODBORNÁ ANGLIČTINA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- využití teoretických znalostí při aplikaci anglického jazyka v praxi</li> </ul>	6
<b>SOUVISLÁ PRAXE</b>		<b>90</b>

**4. ročník: celkem 91 hodin + BOZP**

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše organizaci a význam praxe</li> <li>- vede protokoly praxe</li> </ul>	<p>ÚVOD – BOZP</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- organizace praxe, význam, záznamy</li> <li>- bezpečnost práce a požární ochrana</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>- respektuje zásady bezpečnosti práce a požární ochrany</li> <li>- poskytne první pomoc v případě potřeby</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- první pomoc a hygiena práce</li> </ul>	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zhotoví chirurgickou suturu kůže pomocí stehu jednotlivého uzlíčkového, U – stehu, intrakutánního stehu</li> <li>- zašije svalovinu pomocí pokračovacího stehu a duté orgány pomocí Lembertova stehu</li> <li>- uzlí přes jehelec i rukama jednoduché i dvojité chirurgické uzly</li> <li>- namíchá nálev pro perorální aplikaci přežvýkavcům a aplikuje ho p.o.</li> <li>- zhotoví bolus s obsahem léčiva a aplikuje ho koni a přežvýkavci</li> <li>- aplikuje klyzma a tabletu určenému zvířeti</li> </ul>	<p>CHIRURGICKÉ ŠITÍ A PARENTERÁLNÍ APLIKACE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- druhy stehů</li> <li>- techniky uzlení</li> <li>- podání nálevů, klyzma, tablet</li> </ul>	4
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- seznámí se s pracovištěm a orientuje se v jeho organizační struktuře</li> <li>- provádí kastrace selat</li> <li>- aplikuje léčiva</li> <li>- dodržuje zásady distanční imobilizace</li> <li>- provádí základní klinické vyšetření</li> <li>- rozlišuje fyziologický stav od patologického</li> <li>- odebírá vzorky krve a moče</li> <li>- samostatně provádí nejjednodušší chirurgické zákroky</li> <li>- asistuje při veterinárních zákrocích</li> </ul>	<p>PRÁCE VETERINÁRNÍHO TECHNIKA V TERÉNU</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kastrace hospodářských zvířat</li> <li>- základy klinického vyšetření</li> <li>- odběry krve a moče</li> <li>- aplikace léčiv aplikací p. o., i. d., s. c., i. m. a i. v.</li> </ul>	6
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyrábí tvarohové sýry, tvarohy, zakysané nápoje, jogurty, syrovátkové nápoje</li> <li>- vyrábí vařené masné výrobky, paštiky a drobné masné výrobky</li> <li>- zajišťuje dodržování hygienických zásad a zajišťuje sanitaci výrobního zařízení</li> <li>- připraví na PC etiketu výrobku</li> <li>- vyčíslí rozpočet nákladů na výrobu</li> <li>- uplatní marketingové prvky při prodeji výrobků</li> </ul>	<p>POTRAVINÁŘSKÉ TECHNOLOGIE – PRACOVÍŠTĚ PRAKTICKÉ VÝUKY</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- hygiena, technologie výroby a zpracování mlékárenských výrobků</li> <li>- hygiena, technologie výroby a zpracování masných výrobků</li> <li>- práce s PC</li> <li>- ekonomická kalkulace</li> </ul>	16
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- seznámí se s pracovištěm a orientuje se v jeho organizační struktuře</li> <li>- popíše průběh porážky</li> <li>- vysvětlí průběh prohlídky masa</li> <li>- charakterizuje principy značení syrového masa po veterinární prohlídce</li> </ul>	<p>POTRAVINÁŘSKÝ PODNIK – ZPRACOVÁNÍ MASA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zpracování masa a masných výrobků</li> </ul>	5
<b>Odborné praxe - žák volí 2 z nabídky 7 pracovišť – celkem 60 hodin</b>		
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- seznámí se s pracovištěm a orientuje se v jeho organizační struktuře</li> <li>- charakterizuje zásady fixace malých zvířat</li> <li>- fixuje malá zvířata</li> <li>- aplikuje s. c. a i. m. injekce</li> <li>- provádí přípravné práce při operacích</li> <li>- asistuje při operacích</li> <li>- obsluhuje a zajišťuje údržbu přístrojů (sterilizátor, USG, RTG, EKG)</li> </ul>	<p>AMBULANCE VETERINÁRNÍHO LÉKAŘE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pomocné práce dle požadavků a potřeb veterinárního lékaře</li> <li>- komunikace s klienty</li> <li>- fixace zvířat a manipulace s nimi</li> <li>- asistence při klinickém vyšetření</li> <li>- aplikace léčiv</li> <li>- příprava operačního sálu a instrumentária pooperační péče</li> </ul>	30
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- seznámí se s pracovištěm a orientuje se v jeho organizační struktuře</li> </ul>	<p>CHOV KONÍ (Hřebčín Slatiňany a Centrum rehabilitace koní V&amp;E, Kolesa)</p>	30

<ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje stáj s důrazem na údaje, které se týkají kapacity zařízení, počtu zvířat, plemenné příslušnosti chovaných zvířat</li> <li>- popíše typ ustájení jednotlivých kategorií, způsoby krmení a napájení</li> <li>- spoluúčastní se veterinárních zákroků a zjišťování říje</li> <li>- asistuje při zapouštění zvířat, vyšetření březosti a vedení porodů</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- chov koní</li> </ul>	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- seznámí se s pracovištěm a orientuje se v jeho organizační struktuře</li> <li>- seznámí se s chovem laboratorních myší pro základní genetický výzkum</li> <li>- ošetřuje myši pod dozorem</li> </ul>	<p>CHOV LABORATORNÍCH ZVÍŘAT (ÚMG Praha)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- chov laboratorních zvířat</li> </ul>	30
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- seznámí se s pracovištěm a orientuje se v jeho organizační struktuře</li> <li>- vykonává práce v laboratoři</li> <li>- zajišťuje příjem vzorků</li> <li>- orientuje se v základních analytických postupech</li> <li>- provádí laboratorní práce dle návodů a pokynů</li> </ul>	<p>LABORATOŘ (SVÚ Hradec Králové)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní rozbor mikrobiologie, chemie</li> <li>- příprava roztoků</li> </ul>	30
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- seznámí se s pracovištěm a orientuje se v jeho organizační struktuře</li> <li>- sleduje prohlídku masa</li> <li>- provádí pomocné práce na bourárně</li> <li>- provádí pomocné práce u kutrů a narážeček</li> <li>- provádí pomocné práce ve skladu výsekového masa a masných výrobků</li> </ul>	<p>HYGIENA A TECHNOLOGIE ZPRACOVÁNÍ MASNÝCH VÝROBKŮ (Skaličan a.s.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- hygiena a technologie zpracování masných výrobků</li> </ul>	30
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- seznámí se s pracovištěm a orientuje se v jeho organizační struktuře</li> <li>- v terénu provádí sono vyšetření březosti</li> <li>- v terénu pracuje s inseminačním technikem</li> </ul>	<p>REPRODUKCE ZVÍŘAT (CHOV SERVIS a.s.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní vyšetření</li> <li>- práce v terénu</li> </ul>	30

## 4.32. VOLITELNÉ PŘEDMĚTY

### 4.32.1. BIOLOGICKÝ SEMINÁŘ

Název vyučovacího předmětu: **BIOLOGICKÝ SEMINÁŘ**

Studijní obor: 43 – 41 – M/01 Veterinářství

Zaměření: Veterinární technik, Veterinární technik – laborant

Forma studia: denní

Délka studia: čtyřleté

Celkový počet vyučovacích hodin za studium: 60

Platnost: od 1. 9. 2021 počínaje 1. ročníkem

#### 4.32.1.1. Pojetí vyučovacího předmětu BIOLOGICKÝ SEMINÁŘ

##### Obecný cíl předmětu

Vyučovací předmět BIOLOGICKÝ SEMINÁŘ usiluje o prohloubení vědomostí získaných v předchozích letech studia a o vytvoření systému znalostí přírodních jevů, zákonitostí a jejich souvislostí. Vede žáky k aktivnímu vztahu k přírodě a formování jejich názorů na ochranu a tvorbu životního prostředí, jako nezbytné součásti občanských postojů.

Cílem vyučovacího předmětu BIOLOGICKÝ SEMINÁŘ je naučit žáky využívat získaných vědomostí a dovedností v profesním i občanském životě tak, aby žáci uměli aktivně hledat odpovědi na otázky o okolním světě. Důležitým cílem je vzbudit u žáků trvalý zájem o celoživotní vzdělávání.

##### Charakteristika učiva

Vyučovací předmět BIOLOGICKÝ SEMINÁŘ vychovává žáky k systematické práci a pozitivnímu přístupu k přírodě jako celku a k dodržování zásad trvale udržitelného vývoje společnosti.

Vyučovací předmět BIOLOGICKÝ SEMINÁŘ zařazen do 4. ročníku jako volitelný předmět a je rozčleněn do devíti hlavních tematických celků, které prohlubují učivo 1. a 2. ročníku studia.

Vyučovací předmět BIOLOGICKÝ SEMINÁŘ tvoří nadstavbovou strukturu vědomostí a dovedností, které žák využije pro přípravu ke vstupu do vyššího, popřípadě vysokoškolského vzdělávání. Předmět má vazby na vyučovací předměty biologie a ekologie a chemie v prvním a druhém ročníku a biochemie ve třetím ročníku, dále propojuje znalosti, které žák získá v odborných předmětech tak, aby došlo k vytvoření žádoucích mezipředmětových vztahů.

##### Strategie výuky

Výuka probíhá v teoretických hodinách formou seminární práce, a to v rozsahu 60 hodin, vždy dvě hodiny souvislé výuky týdně.

Při výuce jsou využity především metody samostatné práce žáků na zadaná témata, které jsou prezentovány volitelnými formami (referát, panelové sdělení, prezentace v MS PowerPoint). Složitější témata jsou objasňována formou výkladu a následné diskuse.

##### Hodnocení výsledků žáků

Výsledky žáků jsou hodnoceny v souladu se Školním řádem a Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků Střední odborné školy veterinární v Hradci Králové, a to na základě ústního projevu, písemných prací a samostatných prací (referáty, panelová sdělení, prezentace MS PowerPoint). Vždy je hodnocena kromě osvojených znalostí a dovedností i schopnost samostatné práce, důslednost v plnění zadaných úkolů a aktivní přístup k výuce.

**Vztah vyučovacího předmětu BIOLOGICKÝ SEMINÁŘ k rozvíjení klíčových kompetencí**  
Předmět rozvíjí:

- *kompetence k učení* ve schopnosti efektivně se učit, cílevědomě pracovat s dosaženými výsledky a na jejich základě získávat další znalosti a dovednosti
- *kompetence k řešení problémů* zejména v diskusích spojených s prezentacemi referátů a při samostatném plnění zadaných úkolů pro výuku
- *komunikativní kompetence* ve schopnosti formulovat nabyté znalosti a ve schopnosti přesvědčivé argumentace při obhajování problematiky
- *personální a sociální kompetence* zejména při skupinové práci, při vedení diskuse a uvádění argumentů na obhajobu vlastního stanoviska
- *občanské povědomí* rozvojem znalostí v oboru ekologie, především v problematice trvale udržitelného rozvoje, ochrany a tvorby životního prostředí
- *kulturní povědomí* seznámením se s význačnými osobnostmi naší a světové biologie
- *matematické kompetence* v numerických operacích při řešení příkladů v genetice mnohobuněčných, v genetice populací a v ekologii
- *kompetence k využívání informačních a komunikačních technologií a k práci s informacemi* rozvíjením schopnosti samostatně získávat informace související s výukou na internetu a v odborné literatuře a zpracovávat je do požadované formy
- *kompetence ke komunikaci v cizím jazyce* při získávání informací z cizojazyčných zdrojů na internetu

### Vztah vyučovacího předmětu BIOLOGICKÝ SEMINÁŘ k průřezovým tématům

Průřezové téma:

- *Občan v demokratické společnosti* přináší podněty v oblasti problematiky rovnosti lidských ras a práva na důstojný život
- *Člověk a životní prostředí* je tématem, které prostupuje celým předmětem a hlavní osou je vést žáky k zodpovědnosti za ochranu a tvorbu životního prostředí
- *Člověk a svět práce* vede žáky k pochopení nutnosti celoživotního učení se a využívání dostupných nových informací pro možnost úspěšné seberealizace
- *Informační a komunikační technologie* žáci využívají při získávání informací na internetu a při jejich zpracovávání ve formě referátů, samostatných prací, prezentací a projektů

#### 4.32.1.2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání vyučovacího předmětu

#### BIOLOGICKÝ SEMINÁŘ

#### 4. ročník: 2 hodiny týdně, celkem 60 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- objasní vztah mezi virem a hostitelem – popíše stavbu virové částice</li> <li>- uvede příklady virových onemocnění zvířat a člověka</li> </ul>	<b>NEBUNĚČNÉ FORMY ŽIVOTA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stavba a životní funkce virů</li> <li>- virová onemocnění</li> </ul>	2
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí rozdíl ve stavbě prokaryotní a eukaryotní buňky</li> <li>- charakterizuje generační dobu buňky</li> <li>- vysvětlí mitózu a meiózu</li> <li>- popíše metabolické děje v buňce</li> </ul>	<b>ZÁKLADY BIOLOGIE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- buněčné struktury a jejich funkce</li> <li>- buněčný cyklus, mitóza, meióza</li> <li>- příjem a výdej látek buňkou</li> <li>- autotrofie, heterotrofie</li> </ul>	4
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uvede jednotlivé typy rostlinných pletiv</li> <li>- objasní anatomii a morfologii rostlinných orgánů</li> <li>- vysvětlí funkce jednotlivých rostlinných orgánů</li> <li>- objasní pojem gametofyt, sporofyt a rodozměna rostlin</li> <li>- charakterizuje vyšší rostliny, jejich evoluci</li> </ul>	<b>ROSTLINY</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kořen, stonek, list, květ, květenství, semena, plody</li> <li>- fyziologie rostlin</li> <li>- rozmnožování rostliny</li> <li>- systematické třídění, evoluce, význam a ekologie vyšších rostlin</li> </ul>	11

a význam v ekosystému		
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše stavbu těla houby, rozmnožování hub a jejich způsoby výživy</li> <li>- charakterizuje významné zástupce hub</li> <li>- objasní ekologický význam hub v přírodě</li> <li>- vysvětlí stavbu těla lišejníku</li> <li>- objasní ekologický význam lišejníků v přírodě</li> </ul>	<p>HOUBY A LIŠEJNÍKY</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- parazitismus, saprofytismus, symbióza</li> <li>- význam hub a ekologie hub</li> <li>- symbióza</li> <li>- ekologická funkce lišejníků</li> </ul>	2
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje významné skupiny prvoků a vysvětlí jejich význam v různých ekosystémech</li> <li>- popíše a vysvětlí principy rozmnožování mnohobuněčných organismů</li> <li>- vyjmenuje a charakterizuje etapy embryogeneze a organogeneze</li> <li>- popíše základní stavbu těla významných skupin bezobratlých a obratlovců</li> <li>- na příkladech vysvětlí základní principy fylogeneze orgánových soustav živočichů</li> <li>- na příkladech vysvětlí základní pojmy etologie živočichů</li> </ul>	<p>PRVOCI A ŽIVOČICHOVÉ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prvoci – evoluce, systém, význam, ekologie</li> <li>- rozmnožování mnohobuněčných organismů</li> <li>- embryogeneze a organogeneze</li> <li>- bezobratlí</li> <li>- obratlovci</li> <li>- fylogeneze orgánových soustav</li> <li>- etologie – typy chování</li> </ul>	20
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše replikaci DNA, transkripci a translaci</li> <li>- vysvětlí Mendlovy zákony dědičnosti</li> <li>- aplikuje Mendlovy zákony dědičnosti při řešení příkladů monohybridní a dihybridní dědičnosti</li> <li>- vysvětlí a aktivně používá při řešení příkladů Hardy-Weinbergerův zákon dědičnosti populací</li> <li>- na příkladech vysvětlí zásady dědičnosti krevních skupin a některých geneticky podmíněných chorob</li> </ul>	<p>OBEČNÁ GENETIKA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- molekulární genetika a cytogenetika</li> <li>- Mendlovy zákony dědičnosti</li> <li>- řešení genetických úloh</li> <li>- genetika populací</li> <li>- genetika člověka</li> </ul>	9
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v textu s ekologickými pojmy</li> <li>- uvede význam hlavních abiotických a biotických faktorů prostředí</li> <li>- vysvětlí význam a způsob ochrany původních a přirozených rostlinných společenstev</li> <li>- charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem</li> </ul>	<p>EKOLOGIE ROSTLIN A ŽIVOČICHŮ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aplikace základních ekologických poznatků</li> <li>- ochrana a tvorba životního prostředí</li> <li>- společenstvo, ekosystémy</li> <li>- krajinná ekologie</li> </ul>	4
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí vliv různých činností člověka na životní prostředí</li> <li>- vyhledá informace o aktuálním stavu ovzduší, vody a půdy v ČR</li> <li>- uvede možnosti využití obnovitelných zdrojů energie</li> <li>- orientuje se v možnostech likvidace odpadů</li> <li>- charakterizuje globální problémy na Zemi</li> <li>- uvede příklady chráněných území v ČR a ve světě</li> <li>- zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí</li> <li>- na konkrétním příkladu z občanského</li> </ul>	<p>ČLOVĚK A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dopady činností člověka na životní prostředí</li> <li>- přírodní zdroje energie a surovin</li> <li>- odpady</li> <li>- globální problémy</li> <li>- ochrana přírody</li> <li>- odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí</li> </ul>	4



<p>života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému</p>		
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí názory na vznik Země a vývoj života na Zemi</li> <li>- charakterizuje hlavní etapy evoluce rostlin, živočichů a člověka</li> </ul>	<p>EVOLUCE ROSTLIN, ŽIVOČICHŮ A ČLOVĚKA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- evoluční teorie v historii lidstva</li> <li>- evoluční období, dominantní organismy</li> </ul>	<p>4</p>

## 4.32.2. CHEMICKÝ SEMINÁŘ

Název vyučovacího předmětu: **CHEMICKÝ SEMINÁŘ**

Studijní obor: 43 – 41 – M/01 Veterinářství

Zaměření: Veterinární technik, Veterinární technik – laborant

Forma studia: denní

Délka studia: čtyřleté

Celkový počet vyučovacích hodin za studium: 60

Platnost: od 1. 9. 2021 počínaje 1. ročníkem

### 4.32.2.1. Pojetí vyučovacího předmětu CHEMICKÝ SEMINÁŘ

#### Obecný cíl předmětu

Předmět CHEMICKÝ SEMINÁŘ prohlubuje a upevňuje znalosti žáků získané v teoretických hodinách chemie, biochemie a praktických laboratorních cvičeních v 1. - 3. ročníku. Jeho cílem je naučit žáky aplikovat znalosti a zkušenosti při řešení běžných chemických úloh a problémů. Dává žákům komplexní pohled na chemii a vzájemnou provázanost dílčích chemických disciplín. Je určen především pro žáky s hlubším zájmem o další vzdělávání na vysokých školách s přírodovědným zaměřením.

#### Charakteristika učiva

Vyučovací předmět CHEMICKÝ SEMINÁŘ vychovává žáky k systematické práci, pozitivnímu přístupu k sebevzdělávání. Je zařazen do 4. ročníku a je rozvržen do několika tematických celků rozšiřujících chemické znalosti získané v 1. - 3. ročníku: Obecná chemie, Anorganická chemie, Organická chemie a Biochemie.

#### Strategie výuky

Výuka probíhá jako volitelný předmět ve 4. ročníku v teoretických dvouhodinových blocích s dotací 60 hodin. Při výuce jsou využívány klasické výukové metody, samostatná práce žáků, prezentace prostřednictvím PowerPointu nebo Smart Notebooku. Důraz je kladen na praktické procvičování příkladů v jednotlivých tematických celcích tak, aby žáci aktivně používali získané znalosti a dovednosti.

#### Hodnocení výsledků žáků

Výsledky žáků jsou hodnoceny v souladu se Školním řádem a Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků Střední odborné školy veterinární v Hradci Králové, a to na základě písemného testování. Jsou hodnoceny výhradně osvojené znalosti a dovednosti.

#### Vztah vyučovacího předmětu CHEMICKÝ SEMINÁŘ k rozvíjení klíčových kompetencí

Předmět rozvíjí:

- *kompetence k učení* ve schopnosti sebevzdělávat se a pracovat se získanými znalostmi
- *kompetence k řešení problémů* zejména při řešení testových úloh a chemických příkladů
- *komunikativní kompetence* ve schopnosti formulovat získané znalosti
- *personální a sociální kompetence* zejména stanovením si cíle a priorit podle svých osobních schopností a zájmové orientace
- *občanské povědomí* především v problematice trvale udržitelného rozvoje, ochrany a tvorby životního prostředí
- *kulturní povědomí* seznámením se s význačnými osobnostmi naší a světové chemie
- *matematické kompetence* v numerických operacích při řešení příkladů, vytváření vzorců
- *kompetence k využívání informačních a komunikačních technologií a k práci s informacemi* rozvíjením schopnosti samostatně získávat informace související s výukou na internetu a v odborné literatuře, využívat chemické výukové programy k upevnění chemických znalostí a dovedností

- *kompetence ke komunikaci v cizím jazyce* při získávání informací z cizojazyčných zdrojů na internetu

### Vztah vyučovacího předmětu CHEMICKÝ SEMINÁŘ k průřezovým tématům

Průřezové téma:

- *Občan v demokratické společnosti* vede žáky k nalezení vhodné míry sebevědomí a sebeodpovědnosti
- *Člověk a životní prostředí* vede žáky k respektování principů udržitelného rozvoje
- *Člověk a svět práce* vede žáky k pochopení nutnosti celoživotního učení se a využívání dostupných nových informací pro možnost úspěšné seberealizace
- *Informační a komunikační technologie* využívají žáci při získávání informací na internetu a při využívání výukových programů s chemickou tematikou dostupných na vzdělávacích portálech internetu

#### 4.32.2.2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání vyučovacího předmětu

#### CHEMICKÝ SEMINÁŘ

#### 4. ročník: 2 hodiny týdně, celkem 60 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zapíše vzorec a název složitějších sloučenin (komplexní sloučeniny, hydrogen soli, hydroxid soli, oxid soli, podvojně soli,...)</li> <li>- zapíše elektronovou výstavbu iontů</li> <li>- provádí složitější výpočty ze vzorců, rovnic, s roztoky a v analytické chemii</li> <li>- vyčíslí složitější redoxní rovnice i v iontovém tvaru</li> <li>- na základě výpočtu určí tepelné zabarvení reakce</li> <li>- zapíše reakci chemickou rovnicí a doplní produkty</li> </ul>	<p>OBECNÁ CHEMIE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- názvosloví složitějších anorganických sloučenin</li> <li>- výstavba atomu</li> <li>- složitější výpočty – ze vzorce, z chemické rovnice, s roztoky, z analytické chemie</li> <li>- úprava složitějších redoxních rovnic, rovnice v iontovém tvaru</li> <li>- termochemické výpočty</li> <li>- zápis anorganických rovnic, odhad produktů na základě dosažených znalostí v základním kurzu chemie</li> </ul>	28
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zapíše a pojmenuje složitější organické sloučeniny</li> <li>- k dané sloučenině zapíše její izomery</li> <li>- rozliší chemické reakce podle reakční cesty i druhu přenášené částice</li> <li>- zapíše organickou reakci rovnicí a doplní produkty</li> <li>- provádí výpočty v organické chemii</li> <li>- vytvoří stechiometrický vzorec sloučeniny na základě procentického zastoupení jednotlivých složek</li> </ul>	<p>ORGANICKÁ CHEMIE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- názvosloví složitějších organických sloučenin a jejich derivátů</li> <li>- izomerie organických sloučenin</li> <li>- reakce organických sloučenin – zápis reakcí a odhad produktů na základě znalostí získaných v základním kurzu chemie</li> <li>- výpočty v organické chemii – ze vzorce, z rovnice</li> </ul>	24
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozliší různé typy izomerie sacharidů</li> <li>- vysvětlí principy metabolismu základních biochemických látek, nejdůležitější meziproducty zapíše vzorcem</li> </ul>	<p>BIOCHEMIE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- izomerie sacharidů</li> <li>- zákonitosti přeměn výchozích látek na produkty</li> </ul>	8

### 4.32.3. KNOLOGIE A KOSMETIKA ZVÍŘAT

Název vyučovacího předmětu: **KNOLOGIE A KOSMETIKA ZVÍŘAT**

Studijní obor: 43 – 41 – M/01 Veterinářství

Zaměření: Veterinární technik, Veterinární technik – laborant

Forma studia: denní

Délka studia: čtyřleté

Celkový počet vyučovacích hodin za studium: 60

Platnost: od 1. 9. 2021 počínaje 1. ročníkem

#### 4.32.3.1. Pojetí vyučovacího předmětu KNOLOGIE A KOSMETIKA ZVÍŘAT

##### Obecný cíl předmětu

Obecným cílem předmětu KNOLOGIE A KOSMETIKA ZVÍŘAT je vytváření vědomostí o původu psa, jeho chovu a výcviku, reprodukci, výživě a péči, péči o srst psa, vědomostí o jednotlivých skupinách a plemenech psů, různých druzích sportů a využití psa člověkem atd. Na základě těchto vědomostí je cílem uvědomění si rozmanitosti plemen a využití psa člověkem a na základě toho jeho nepostradatelnost v lidské společnosti. Cílem je, aby žáci více porozuměli chování a specifikům jednotlivých plemen psů i psům obecně a dále tak mohli působit i na ostatní žáky a občany naší společnosti.

Předmět se podílí na vytváření etických hodnot ve vztahu k přírodě, lidem, zvířatům a k životnímu prostředí a vede žáky k zdravému životnímu stylu.

Přidanou hodnotou je naučit žáky využívat získaných vědomostí a dovedností, vzbudit zájem o další studium a aktivně se zapojit do společnosti.

##### Charakteristika učiva

Vyučovací předmět KNOLOGIE A KOSMETIKA ZVÍŘAT svým obsahem spadá do několika oblastí v rámci RVP, a to zejména do oblasti Chov zvířat, Veterinární prevence, Aplikovaná biologie, částečně i Vzdělávání pro zdraví. Navazuje na základy a prohlubuje vědomosti získané ze všech výše uvedených oblastí. Výrazně aplikuje tyto všeobecné znalosti na konkrétní problematiku psů a využití psů.

Vyučovací předmět KNOLOGIE A KOSMETIKA ZVÍŘAT je zařazen do 4. ročníku jako volitelný předmět.

##### Strategie výuky

Hodinová dotace předmětu KNOLOGIE A KOSMETIKA ZVÍŘAT je 60 hodin. Teoretická výuka je realizována výkladem učitele s využitím didaktických pomůcek (PC s dataprojektorem, interaktivní tabule, fotografie a videa, modely a trvalé preparáty apod.) Při výuce jsou využity vedle klasických výukových metod samostatné práce žáků na zadaná témata, které jsou prezentovány volitelnými formami (referát, prezentace v MS PowerPoint nebo Smart Notebook). Výuka je současně realizována formou praktických ukázek výchovy a výcviku psa, do které se zapojují kromě učitele i žáci. Prakticky je realizována též výuka kosmetiky zvířat.

Další aktivitou v rámci předmětu či ve spojitosti s jinými odbornými předměty je práce žáků na studentských projektech a pracích s odborně zaměřenou tematikou.

##### Hodnocení výsledků žáků

Výsledky žáků jsou hodnoceny v souladu se Školním řádem a Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků Střední odborné školy veterinární v Hradci Králové, a to na základě ústního zkoušení, písemných prací, samostatných prací a plnění úkolů v praktické výuce. Vždy je hodnocena kromě osvojených znalostí a dovedností i schopnost samostatné práce, důslednost v plnění zadaných úkolů a aktivní přístup k výuce.

## **Vztah vyučovacího předmětu KYNOLOGIE A KOSMETIKA ZVÍŘAT k rozvíjení klíčových kompetencí**

Předmět rozvíjí:

- *kompetence kučení* ve schopnosti efektivně se učit, uplatňovat různé způsoby práce s textem a umět vyhledávat informace, vyhodnocovat dosažené výsledky a na jejich základě získávat další znalosti a dovednosti, znát možnosti dalšího vzdělávání v oboru
- *kompetence k řešení problémů* ve schopnosti porozumět problému, získat informace a navrhnout řešení problému, vyhodnotit a ověřit správnost výsledku, a to zejména v praktických cvičeních, při samostatném či skupinovém plnění zadaných úkolů pro výuku, referátů, ročníkových pracích apod.
- *komunikativní kompetence* ve schopnosti vyjadřovat se v ústní i písemné formě, ve schopnosti aktivně diskutovat a argumentovat při obhajování problematiky, zaznamenávat podstatné údaje z textu a projevu jiných lidí, zpracovávat potřebnou dokumentaci, ve schopnosti ke komunikaci v cizím jazyce při získávání informací z cizojazyčných literárních zdrojů a cizojazyčných zdrojů na internetu, ve schopnosti chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění
- *personální a sociální kompetence* ve schopnosti posuzovat reálně své možnosti, odhadovat důsledky svého jednání, stanovovat si přiměřené cíle a priority, schopnosti kriticky zvažovat názory a postoje jiných lidí, odpovědně přistupovat ke svému zdraví, schopnosti týmové práce, přijímat a plnit zadané úkoly, a to zejména v praktických úkolech, při samostatném či skupinovém plnění zadaných úkolů pro výuku, referátů, ročníkových pracích apod.
- *občanské kompetence a kulturní povědomí* ve schopnostech jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale v zájmu veřejném, ve schopnosti chápat význam životního prostředí a jednat ve smyslu jeho udržitelnosti, schopnosti uznávat hodnotu života a uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
- *matematické kompetence* ve schopnosti používat a převádět běžné jednotky, provádět reálný odhad výsledku, nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení problémů, schopnosti číst a vytvářet různé formy grafického znázornění, schopnosti aplikovat základní matematické postupy při řešení různých praktických úkolů
- *kompetence k využívání informačních a komunikačních technologií a k práci s informacemi* rozvíjením schopnosti pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikativních technologií, komunikovat prostředky online a offline komunikace, získávat a pracovat s informacemi získanými z otevřených zdrojů (především Internet) a z různých zdrojů nesenými na různých médiích, uvědomovat si nutnost posuzovat věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, a to zejména ve schopnosti samostatně získávat informace související s výukou z různých zdrojů a zpracovávat je do požadované formy

## **Vztah vyučovacího předmětu KYNOLOGIE A KOSMETIKA ZVÍŘAT k průřezovým tématům**

Průřezové téma:

- *Občan v demokratické společnosti:* Žáci jsou při výuce předmětu vedeni k tomu, aby rozvíjeli svou vlastní osobnost, dovedli komunikovat, diskutovat a řešit konflikty i kontroverzní a citlivé otázky, aby se dovedli orientovat v masových médiích, hodnotit získané informace a optimálně využívat masová media, vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace.
- *Člověk a životní prostředí:* Žáci jsou při výuce předmětu vedeni k tomu, aby pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy; chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život; získali přehled o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje, samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech

s prostředím a z různých informačních zdrojů; pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů; osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí; osvojili si základy zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví.

- *Člověk a svět práce:* Žáci jsou při výuce předmětu vedeni k tomu, aby si uvědomili zodpovědnost za vlastní život, význam vzdělání a celoživotního učení pro život, aby byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu; zorientovali se ve světě práce jako celku i v hospodářské struktuře regionu, zhodnotili jednotlivé faktory charakterizující obsah práce a srovnávat tyto faktory se svými předpoklady, byli seznámeni s alternativami profesního uplatnění po absolvování studovaného oboru vzdělání.
- *Informační a komunikační technologie:* Žáci rozvíjí své dovednosti v práci s různými prostředky informačních a komunikačních technologií, a to zejména při získávání informací pro výuku z různých mediálních zdrojů, především internetu, při jejich zpracovávání a následné prezentaci.

#### 4.32.3.2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání vyučovacího předmětu KYNOLOGIE A KOSMETIKA ZVÍŘAT

##### 4. ročník: 2 hodiny týdně, celkem 60 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: <ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v oborech souvisejících se psy, orientuje se v provázanosti s dalšími obory</li> <li>- orientuje se v historickém vývoji kynologie a základních kynologických pojmech</li> <li>- charakterizuje vývoj psa domácího a proces domestikace</li> </ul>	ÚVOD DO PŘEDMĚTU, ZÁKLADNÍ POJMY VÝVOJ PSA DOMÁCÍHO A DOMESTIKACE	2
Žák: <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje a popíše strukturu a funkci organizace FCI</li> <li>- rozdělí a popíše principy rozdělení psů do skupin FCI</li> <li>- popíše a charakterizuje jednotlivé skupiny FCI (I.-X.)</li> <li>- charakterizuje a aktivně rozliší základní plemena jednotlivých skupin</li> <li>- aktivně určí plemennou příslušnost psa</li> </ul>	CHARAKTERISTIKA ORGANIZACE FCI ROZDĚLENÍ PLEMEN PSŮ DO SKUPIN FCI CHARAKTERISTIKY PLEMEN JEDNOTLIVÝCH SKUPIN FCI (I. - X. SKUPINA)	15
Žák: <ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se a charakterizuje organizace zabývající se chovatelskou činností psů, chovatelské kluby</li> <li>- popíše základní chovatelskou dokumentaci a vysvětlí chovatelské pojmy</li> <li>- uvede zásady svodů, bonitací, výstav apod.</li> </ul>	CHOVATELSKÁ ČINNOST	4
Žák: <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše ošetřování a péči o psa</li> <li>- charakterizuje vhodné umístění psa a zajištění kvalitního pohybu a péči o srst, dráčky, zuby, uši, oči apod.</li> <li>- popíše zásady výživy psa</li> </ul>	OŠETŘOVÁNÍ A PÉČE O PSA VÝŽIVA PSA	4
Žák: <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše exteriér psa a anatomické rysy psa s ohledem na meziplemenné rozdíly</li> <li>- posoudí pohyb psa</li> </ul>	EXTERIÉR PSA A ZÁKLADY ANATOMIE PSA	3
Žák: <ul style="list-style-type: none"> <li>- uvede podmínky chovnosti psa a feny</li> </ul>	REPRODUKCE PSA	3

<ul style="list-style-type: none"> <li>- uvede pravidla připouštění a popisuje jeho průběh</li> <li>- popíše průběh březosti feny, přípravu k porodu, vlastní porod a péči o štěňata</li> <li>- uvede základy genetiky psa</li> <li>- charakterizuje dědičnost morfologických znaků, dědičnost chování psa a dědičná onemocnění psa</li> </ul>	<p>ZÁKLADY GENETIKY PSA</p>	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše základy etologie psa</li> <li>- uvede využití znalosti etologie psa ve výchově a výcviku psa</li> </ul>	<p>ETOLOGIE PSA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základy etologie psa</li> <li>- využití etologie ve výcviku psů</li> </ul>	<p>4</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí principy, cíle a využití služebního výcviku psa</li> <li>- orientuje se ve zkušebních řádech</li> <li>- popíše metody výcviku a využití psa pro armádu a policii, stopování a záchranářský výcvik</li> <li>- popíše metody výcviku psa – mondioring a tart</li> </ul>	<p>SLUŽEBNÍ VÝCVIK PSA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- všeobecná část</li> <li>- zkušební řády</li> <li>- výcvik pro armádu a policii</li> <li>- mondioring, tart, stopování</li> <li>- záchranářský výcvik</li> </ul>	<p>8</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v psích sportech a dalších aktivitách souvisejících se psy</li> <li>- popíše pravidla a zásady výcviku a provedení agility, flyball, obedience, frisbee, tanec se psem, dogtreking, caniscross a další</li> <li>- uvede zásady výchovy a výcviku asistenčních a vodících psů, uvede principy canisterapie</li> <li>- uvede zásady výchovy a výcviku tažných psů a psů používaných k pasení</li> </ul>	<p>PSÍ SPORTY A DALŠÍ AKTIVITY</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Agility, Flyball</li> <li>- Obedience, Frisbee</li> <li>- Tanec se psem, Dogtreking, Caniscross</li> <li>- Canisterapie</li> <li>- výcvik asistenčních a vodících psů</li> <li>- výcvik tažných psů</li> <li>- pasení</li> <li>- ostatní psí sporty a aktivity</li> </ul>	<p>12</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí základní pojmy používané v kosmetice zvířat, zásady a principy úpravy srsti</li> <li>- charakterizuje činnost kosmetického salónu</li> <li>- popíše a charakterizuje používané kosmetické přípravky, přístroje a nástroje</li> <li>- popíše zásady koupání a sušení psa</li> <li>- popíše a charakterizuje různé typy úpravy psů různých plemen podle typu srsti a požadovaného exteriéru</li> <li>- popíše stříhovou úpravu jednotlivých plemen psů</li> </ul>	<p>KOSMETIKA PSŮ</p>	<p>5</p>

#### 4.32.4. MYSLIVOST

Název vyučovacího předmětu: **MYSLIVOST**

Studijní obor: 43 – 41 – M/01 Veterinářství

Zaměření: Veterinární technik, Veterinární technik – laborant

Forma studia: denní

Délka studia: čtyřleté

Celkový počet vyučovacích hodin za studium: 60

Platnost: od 1. 9. 2021 počínaje 1. ročníkem

##### 4.32.4.1. Pojetí vyučovacího předmětu MYSLIVOST

###### Obecný cíl předmětu

Obecným cílem předmětu MYSLIVOST je soubor činností prováděných v přírodě ve vztahu k volně žijící zvěři jako součásti ekosystému a spolková činnost směřující k udržení a rozvíjení mysliveckých tradic a zvyků jako součásti českého národního kulturního dědictví. Prioritním cílem výuky předmětu je formování pozitivního vztahu k volně žijícím zvířatům a k ochraně jejich zdraví a života. Podílí se na vytváření etických hodnot a citění ve vztahu ke zvířatům a životnímu prostředí a vede žáky ke zdravému životnímu stylu.

###### Charakteristika učiva

Předmět svým zaměřením spadá do oblasti Chov zvířat RVP.

Úvodní část předmětu je věnována obecné charakteristice myslivosti, její organizaci v České republice a okolních státech a přehledu možných zdrojů informací o myslivosti.

Následující části předmětu jsou věnovány konkrétním učebním celkům ve smyslu zákona o myslivosti. Konkrétně se jedná o celky s následující tematickou náplní: 1. Dějiny lovectví a myslivosti, myslivecká etika, mluva, zvyky a tradice, 2. Myslivecká legislativa, 3. Myslivecká zoologie a biologie zvěře, 4. Chov a péče o zvěř, 5. Myslivecká kynologie, 6. Lovecké zbraně a střelivo, 7. Způsoby lovu zvěře, lovecké stopařství, ošetřování zvěřiny.

Předmět MYSLIVOST navazuje na poznatky získané především v předmětech biologie a ekologie, anatomie a fyziologie, obecná výživa, nemoci hospodářských zvířat, reprodukce zvířat a ekonomika a právo.

Poznatky získané v předmětu MYSLIVOST mohou být dále využívány především v předmětech hygiena a technologie potravin a nemoci hospodářských zvířat.

Předmět je zařazen do 4. ročníku jako volitelný s dotací 60 hodin.

###### Strategie výuky

Frontální výuka je realizována výkladem učitele s využitím vhodných didaktických pomůcek (PC s dataprojektorem, fotografie, videa). Tento způsob výuky je doplněn autodidaktickými metodami při práci s výpočetní technikou (např. získávání aktuálních informací o nařízeních příslušných orgánů státní správy myslivosti a informací o činnosti mysliveckých organizací a spolků) a odbornou literaturou.

Při výuce jsou zadávány problémové úlohy a drobné projekty, které žáci řeší ve skupině nebo jednotlivě. Výstupy z těchto úloh a projektů jsou řízeně diskutovány, rozebírány a obhajovány.

Výuka je dále doplňována odbornými exkurzemi (např. chov pernaté zvěře, oborní chovy spárkaté zvěře, praktický výcvik ve střelbě z loveckých zbraní apod.).

###### Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni v souladu se Školním řádem a Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků Střední odborné školy veterinární v Hradci Králové.

Při hodnocení písemného projevu (písemných prací, testů) se hodnotí na základě bodového systému, případně procentuálního vyjádření.



Při písemném i ústním zkoušení je důraz kladen na porozumění učivu a aplikaci teoretických poznatků na konkrétní příklady z terénní praxe.

Slovní hodnocení se aplikuje při práci v týmu, řízené diskusi a rozborech úloh a projektů.

### **Vztah vyučovacího předmětu MYSLIVOST k rozvíjení klíčových kompetencí**

Předmět rozvíjí:

- *kompetence kučení*: uplatňování různých způsobů práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), efektivním vyhledáváním a zpracováním informací; schopnosti s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslav aj.) a pořizovat si poznámky; schopnosti využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí; schopnosti sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení a přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí
- *kompetence k řešení problémů*: schopnosti porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky; schopnosti uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace; schopnosti volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve; schopnosti spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- *komunikativní kompetence*: schopnosti vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat; schopnosti formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně; schopnosti účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje; schopnosti dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii; schopnosti zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.); schopnosti vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování; schopnosti dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě)
- *personální a sociální kompetence*: schopnosti posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích; schopnosti stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek; schopnosti reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku; schopnosti ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí; schopnosti mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí; schopnosti pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností; schopnosti přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly; schopnosti přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
- *občanské kompetence a kulturní povědomí*: schopnosti jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu; schopnosti chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje; schopnosti uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
- *kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám*: schopnosti uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám; schopnosti vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle; schopnosti dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi
- *matematické kompetence*: schopnosti nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymežit, popsat a správně využít pro dané řešení; schopnosti

číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.); schopnosti efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích

- *kompetence k využívání informačních a komunikačních technologií a k práci s informacemi:* schopnosti pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií; schopnosti pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením; schopnosti získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet; schopnosti pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií; schopnosti uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní

#### Vztah vyučovacího předmětu MYSLIVOST k průřezovým tématům

Průřezové téma:

- *Občan v demokratické společnosti:* Žáci jsou při výuce předmětu vedeni k tomu, aby se dovedli orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotili a optimálně využívali masová média pro své různé potřeby; dovedli jednat s lidmi, diskutovali o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení; vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace.
- *Člověk a životní prostředí:* Žáci jsou při výuce předmětu vedeni k tomu, aby pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy; chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život; porozuměli souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji; respektovali principy udržitelného rozvoje; získali přehled o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje; samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů; pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů; osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání; dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí; osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví.
- *Člověk a svět práce:* Žáci jsou při výuce předmětu vedeni k tomu, aby si uvědomili zodpovědnost za vlastní život, význam vzdělání a celoživotního učení pro život.

#### 4.32.4.2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání vyučovacího předmětu MYSLIVOST

##### 4. ročník: 2 hodiny týdně, celkem 60-hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: <ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v celkové situaci myslivosti v ČR</li> <li>- dodržuje zásady bezpečnosti práce a ochrany životního prostředí</li> <li>- získává informace z vhodných informačních zdrojů</li> </ul>	ÚVOD DO STUDIA MYSLIVOSTI <ul style="list-style-type: none"> <li>- význam myslivosti</li> <li>- charakteristika předmětu</li> <li>- bezpečnost a ochrana zdraví při práci v rámci předmětu</li> <li>- významné informační kanály pro studium předmětu</li> </ul>	2
Žák: <ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v myslivecké a lovecké historii i současném dění v myslivosti a lovectví</li> <li>- popíše myslivecké tradice a zvyky</li> <li>- vysvětlí termíny myslivecké mluvy a aktivně je používá</li> <li>- vysvětlí zásady etiky myslivosti a aktivně je</li> </ul>	MYSLIVECKÁ OSVĚTA <ul style="list-style-type: none"> <li>- dějiny lovectví a myslivosti</li> <li>- dějiny myslivecké spolkové činnosti</li> <li>- myslivecká kultura a etika</li> <li>- myslivecké zvyky a tradice</li> <li>- myslivecká mluva</li> </ul>	10

aplikuje		
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pracuje s právními předpisy, které se týkají myslivosti</li> </ul>	<p>MYSLIVOST A LEGISLATIVA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zákon o myslivosti</li> <li>- prováděcí předpisy k zákonu o myslivosti</li> <li>- zákon o střelných zbraních a střelivu, trestní zákon a vybrané prováděcí předpisy</li> <li>- zákon o lesích a vybrané prováděcí předpisy</li> <li>- zákon o veterinární péči, zákon na ochranu zvířat proti týrání a vybrané prováděcí předpisy</li> <li>- zákon o ochraně přírody a krajiny a vybrané prováděcí předpisy</li> <li>- další vybrané legislativní normy ČR ve vztahu k myslivosti</li> <li>- myslivecká legislativa v jiných státech EU</li> </ul>	8
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše stavbu těla zvěře</li> <li>- charakterizuje druhy zvěře a jejich základní životní projevy</li> </ul>	<p>MYSLIVECKÁ ZOOLOGIE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- obecná zoologie, rozdělení zvěře</li> <li>- savci – zvěř srstnatá užitečná (spárkatá a zajícovci)</li> <li>- savci – zvěř srstnatá kožešinová (dravá a hlodavci)</li> <li>- ptáci – zvěř pernatá užitečná (velká a malá)</li> <li>- ptáci – zvěř pernatá dravá (dravci, sovy, krkavcovití, ostatní)</li> </ul>	8
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje základní podmínky chovu jednotlivých druhů zvěře</li> <li>- určí krmiva vhodná pro výživu jednotlivých druhů zvěře</li> <li>- vysvětlí základní ekologické pojmy</li> <li>- charakterizuje abiotické a biotické faktory životního prostředí</li> <li>- charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu</li> </ul>	<p>PÉČE O ZVĚŘ A JEJÍ CHOV</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- chov zvěře v honitbě, stavy zvěře</li> <li>- péče o zvěř</li> <li>- ekologie a ochrana přírody</li> <li>- ochrana zvěře a zlepšování životního prostředí zvěře</li> <li>- předcházení škodám zvěři a na zvěři</li> <li>- etologie a pohoda zvířat</li> </ul>	8
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje základní plemena loveckých psů</li> <li>- vysvětlí způsoby chovu a výcviku loveckých psů</li> <li>- vysvětlí pojem lovecky upotřebitelný pes a popíše postup při zkouškách loveckých psů</li> <li>- charakterizuje významné nemoci psů a zvěře</li> </ul>	<p>MYSLIVECKÁ KYNOLOGIE A NEMOCI ZVĚŘE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- myslivecká kynologie</li> <li>- plemena loveckých psů</li> <li>- péče o loveckého psa, výchova, výcvik</li> <li>- zkoušky loveckých psů</li> <li>- chov loveckých psů</li> <li>- nemoci loveckých psů</li> <li>- nemoci zvěře</li> </ul>	8
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše jednotlivé typy a doplňky loveckých zbraní a vysvětlí jejich využití při lovu</li> <li>- popíše jednotlivé typy loveckého střeliva a vysvětlí jejich využití při lovu</li> <li>- charakterizuje základní principy balistiky, zhodnotí dostřel jednotlivých loveckých zbraní a účinek střelby</li> <li>- aplikuje zásady bezpečného zacházení se zbraní a střelivem</li> <li>- popíše základy první pomoci</li> </ul>	<p>LOVECKÉ ZBRANĚ A STŘELIVO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vývoj loveckých zbraní</li> <li>- rozdělení zbraní</li> <li>- lovecké palné zbraně</li> <li>- lovecké střelivo (brokové, kulové)</li> <li>- doplňky; ošetřování a zkoušení zbraní a střeliva</li> <li>- balistika, nastřelování, střelba a střelecký výcvik</li> <li>- zásady první pomoci</li> </ul>	8
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje základní způsoby lovu zvěře</li> <li>- charakterizuje myslivecká a lovecká zařízení</li> </ul>	<p>LOV ZVĚŘE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- způsoby lovu zvěře včetně odchyty</li> <li>- lov spárkaté zvěře</li> <li>- lov drobné zvěře</li> </ul>	8

<ul style="list-style-type: none"><li>- popíše způsoby ošetření zvěřiny a trofejí</li><li>- popíše základní principy hodnocení trofejí</li><li>- vyjmenuje doby lovu zvěře</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- lov dravé zvěře a zvláštní způsoby lovu (včetně sokolnictví)</li><li>- lovecké stopařství</li><li>- ošetření zvěřiny</li><li>- úprava a hodnocení loveckých trofejí</li></ul>	
--	---	--

#### 4.32.5. LABORATORNÍ METODY V PRAXI

Název vyučovacího předmětu: **LABORATORNÍ METODY V PRAXI**

Studijní obor: 43 – 41 – M/01 Veterinářství

Zaměření: Veterinární technik, Veterinární technik – laborant

Forma studia: denní

Délka studia: čtyřleté

Celkový počet vyučovacích hodin za studium: 60

Platnost: od 1. 9. 2021 počínaje 1. ročníkem

##### 4.32.5.1. Pojetí vyučovacího předmětu LABORATORNÍ METODY V PRAXI

###### Obecný cíl předmětu

Cílem výuky předmětu LABORATORNÍ METODY V PRAXI je rozšířit studentům dovednosti využívané při laboratorní praxi a upevnit již získané návyky, rozvinout zájem o práci laboranta, seznámit žáky s problematikou značení, ukládání a likvidace chemických látek. Důraz je kladen na správné praktické provedení zadaného úkolu, logické a teoreticky podložené zdůvodnění důkazových reakcí, aktivní používání již získaných znalostí a dovedností při laboratorních cvičeních z chemie, v předmětu vybrané laboratorní metody, hygiena a technologie potravin.

###### Charakteristika učiva

Vyučovací předmět LABORATORNÍ METODY V PRAXI je zařazen v rámci volitelných předmětů ve 4. ročníku. Je určen pro žáky, kteří mají zájem se v budoucnu uplatnit jako laborant v potravinářském provozu, v humánním zdravotnickém zařízení, jako pracovník veterinárních ústavů, nebo mají kladný vztah k chemii a aplikované chemii.

Nabízí žákům hlubší propojení teoreticky získaných znalostí v různých vyučovacích předmětech (chemie, obecná výživa, hygiena a technologie potravin, ...) s praktickými laboratorními dovednostmi. Vychovává žáky k samostatné, systematické a přesné práci v prostředí chemické laboratoře. Upevňuje návyky týkající se bezpečnosti práce v chemické laboratoři a ochrany zdraví při práci. Seminář má dvouhodinovou dotaci a je členěn do několika tematických celků: Chemická legislativa, Správné vedení chemické praxe, Základní laboratorní a analytické metody (vážení na analytických vahách, příprava vzorků k rozboru, příprava a ředění roztoků, titrace, ...), Analyticko-chemické metody využívané v příbuzných oborech (obecná výživa, laboratorní technika, hygiena a technologie potravin, ...), Práce s cizojazyčným odborným textem

Témata jednotlivých cvičení si vyučující volí sám a může je dle zájmu žáků a dle nových poznatků obměňovat.

###### Strategie výuky

Výuka probíhá ve dvouhodinových praktických cvičeních. Celková hodinová dotace je 60 hodin. Při výuce je využívána především názorná demonstrace, samostatná práce žáků s pomocí návodů na jednotlivá cvičení, prezentace získaných výsledků formou správně zpracovaného protokolu a diskuse.

###### Hodnocení výsledků žáků

Výsledky žáků jsou hodnoceny v souladu se Školním řádem a Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků Střední odborné školy veterinární v Hradci Králové, a to na základě plnění úkolů v praktických cvičeních a zpracovaných výsledků formou protokolu. Vždy je hodnocena kromě osvojených znalostí a dovedností schopnost samostatné práce, důslednost v plnění zadaných úkolů a aktivní přístup při výuce.

###### Vztah vyučovacího předmětu LABORATORNÍ METODY V PRAXI k rozvíjení klíčových kompetencí

Předmět rozvíjí:

- *kompetence kučení* ve schopnosti získávat nové znalosti a zkušenosti při provádění laboratorních cvičeních
- *kompetence k řešení problémů* v praktických cvičeních při samostatném řešení konkrétních úkolů
- *komunikativní kompetence* ve schopnosti přesvědčivé argumentace při obhajování získaných výsledků praktických cvičeních
- *personální a sociální kompetence* zejména při skupinové práci a při plnění úkolů v praktických cvičeních
- *občanské povědomí* rozvojem znalostí v problematice trvale udržitelného rozvoje, v oboru ekologie, ochrany a tvorby životního prostředí
- *kulturní povědomí* seznámením se s význačnými osobnostmi naší a světové chemie
- *matematické kompetence* v numerických operacích při řešení chemických výpočtů a vytváření chemických vzorců a psaní chemických rovnic
- *kompetence k využívání informačních a komunikačních technologií a k práci s informacemi* rozvíjením schopnosti samostatně získávat informace související s výukou na internetu a v odborné literatuře, využívání nástrojů informačních technologií (MS Office) při zpracování výsledků praktických cvičení
- *kompetence ke komunikaci v cizím jazyce* při práci s cizojazyčným odborným textem

#### Vztah vyučovacího předmětu **LABORATORNÍ METODY V PRAXI** k průřezovým tématům

Průřezové téma:

- *Občan v demokratické společnosti* vede žáky k nalezení vhodné míry sebevědomí a sebeodpovědnosti
- *Člověk a životní prostředí* prostupuje celým předmětem a vede žáky k zodpovědnosti za ochranu a tvorbu životního prostředí především při práci s chemikáliemi a při jejich správné likvidaci
- *Člověk a svět práce* vede žáky k pochopení nutnosti celoživotního učení se, seznamuje žáky s alternativami profesního uplatnění po absolvování studovaného oboru vzdělávání
- *Informační a komunikační technologie* žáci využívají při získávání informací na internetu a zpracovávání výsledků práce

#### 4.32.5.2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání vyučovacího předmětu **LABORATORNÍ METODY V PRAXI**

##### 4. ročník: 2hodiny týdně, celkem 60 hodin cvičení

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - vysvětlí význam označení chemikálií pomocí R-vět a S-vět, objasní význam jednotlivých piktogramů - bezpečně manipuluje s chemikáliemi a dodržuje pravidla bezpečnosti a ochrany zdraví při práci	ZÁKLADNÍ CHEMICKÁ LEGISLATIVA - značení a skladování chemikálií - likvidace chemických odpadů - toxické látky	4
Žák: - samostatně naváží na analytických vahách zadané množství látky s přesností na tisícinu gramu	VÁŽENÍ NA ANALYTICKÝCH VAHÁCH - odvažování pevných látek, kapalin	2
Žák: - samostatně připraví roztok požadovaného složení	PŘÍPRAVA ROZTOKŮ - příprava roztoků kyselin, zásad a solí procentické a látkové koncentrace - ředění roztoků	6
Žák:	TITRAČNÍ A GRAVIMETRICKÁ STANOVENÍ	14

- provede titraci a za pomoci návodu určí hledanou hodnotu	- titrační a gravimetrická stanovení využívaná v laboratorních praxích	
Žák: - s pomocí návodu provede orientační rozbor vody	ROZBOR VODY - přítomnost vybraných iontů, tvrdost vody	2
Žák: - provede stanovení organických látek v předložených vzorcích	STANOVENÍ ORGANICKÝCH LÁTEK - sacharidy, tuky, bílkoviny	8
Žák: - vysvětlí podstatu jednotlivých stanovení a provede je	INSTRUMENTÁLNÍ METODY - kolorimetrie, chromatografie, refraktometrie, polarimetrie	6
Žák: - na základě získaných výsledků stanovení zhodnotí kvalitu krmiva či potraviny	STANOVENÍ JAKOSTNÍCH UKAZATELŮ KRMIV A POTRAVIN - krmiva, siláž, med, ...	12
Žák: - za pomoci překladového slovníku vystihne podstatu překládaného textu	PRÁCE S ODBORNÝM CHEMICKÝM TEXTEM - názvosloví základních laboratorních pomůcek - tvorba základního anglického názvosloví - překlad odborného textu z cizího jazyku do češtiny	4
Žák: - uvede klady a zápory laboratorní praxe	EXKURZE DO ŠPIČKOVÝCH CHEMICKÝCH LABORATOŘÍ	2

#### 4.32.6.7. KRMIVÁŘSTVÍ

Název vyučovacího předmětu: **KRMIVÁŘSTVÍ**

Studijní obor: 43 – 41 – M/01 Veterinářství

Zaměření: Veterinární technik, Veterinární technik – laborant

Forma studia: denní

Délka studia: čtyřleté

Celkový počet vyučovacích hodin za studium: 60

Platnost: od 1. 9. 2021 počínaje 1. ročníkem

##### 4.32.6.1. Pojetí vyučovacího předmětu KRMIVÁŘSTVÍ

###### Obecný cíl předmětu

Cílem vyučovacího předmětu KRMIVÁŘSTVÍ je poskytnout žákům soubor vědomostí potřebných pro zhodnocení výživného stavu zvířat a vytvoření odpovídající krmné dávky. Vyučovaný předmět prohlubuje učivo získané v rámci výuky odborných předmětů.

###### Charakteristika učiva

Vyučovací předmět je zařazen do 4. ročníku jako volitelný. V rámci tohoto předmětu jsou prohlubovány vědomosti týkající se významu živin a jejich trávení, fyziologického dopadu jednotlivých živin na některé druhy zvířat. Vychází se ze širších souvislostí, navazuje se na učivo, které bylo odučeno v ostatních předmětech.

Výuka je zaměřena především na oblast: fyziologie trávení a základní metabolické principy, zhodnocení významu jednotlivých živin a jejich dopad na organismus zvířete, porovnání specifík trávení a potřeb zdravých a nemocných zvířat, charakteristika principů krmení u jednotlivých druhů a kategorií zvířat.

Předmět KRMIVÁŘSTVÍ vychází ze znalostí získaných v předmětech obecná výživa, chov a výživa hospodářských zvířat, chov a choroby zájmových zvířat. Využívá znalosti z chemie a biochemie, biologie a ekologie, anatomie a fyziologie.

###### Strategie výuky

Výuka probíhá v teoretických hodinách ve 4. ročníku jako volitelný předmět. Hodinová dotace 2 hodiny týdně, celková dotace za školní rok je 60 hodin.

Při výuce jsou využity vedle klasických výukových metod samostatné práce žáků na zadaná témata. Dále jsou využívány i další techniky, např. pracovní listy k odborných znalostí a dovedností, tvorba myšlenkových map, simulační hry, skupinová práce, besedy s odborníky z praxe.

Jako další aktivita je využívána skupinová práce a práce na studentských projektech se zaměřením na chov a výživu zvířat.

Použité metody by měli žákům pomoci při vyhledávání a kritickém hodnocení odborných informací. Měly by vést k rozvoji komunikačních dovedností a sebe prezentace.

###### Hodnocení výsledků žáků

Výsledky žáků jsou hodnoceny v souladu se Školním řádem a Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků Střední odborné školy veterinární v Hradci Králové, a to na základě ústního zkoušení, písemných prací, a plnění úkolů v samostatných pracích. Vždy je hodnocena kromě osvojených znalostí a dovedností i schopnost samostatné práce, důslednost v plnění zadaných úkolů a aktivní přístup k výuce a komunikační dovednost.

###### Vztah vyučovacího předmětu KRMIVÁŘSTVÍ k rozvíjení klíčových kompetencí

Předmět rozvíjí:

- *kompetence k učení* ve schopnosti efektivně se učit, cílevědomě pracovat s dosaženými výsledky, umět vyhledávat nové informace a na jejich základě získávat další znalosti a dovednosti



- *kompetence k řešení problémů* při samostatném plnění zadaných úkolů pro výuku, volit vhodné zdroje a prostředky pro plnění úkolů, využívat získané informace i z ostatních oborů
- *komunikativní kompetence* formulovat nabyté znalosti, myšlenky a názory v ústní i písemné podobě, aktivně objasňovat své názory ve vztahu k oboru
- *personální a sociální kompetence* zejména při skupinové práci pracovat v týmu a umět reálně posoudit své schopnosti a možnosti
- *občanské povědomí* rozvojem znalostí v oboru ekologie, především v problematice trvale udržitelného rozvoje, ochrany a tvorby životního prostředí a welfare zvířat
- *kulturní povědomí* umět získávat a vyhodnocovat informace v oblasti výživy a srovnat je s pracovními příležitostmi, využít vědomosti v oblasti poradenských a vzdělávacích služeb
- *matematické kompetence* správně využívat a převádět běžné jednotky v oblasti výživy zvířat, provádět reálný odhad potřeby živin a krmiv, číst a vytvářet grafické znázornění potřeby krmiv, živin a energie
- *kompetence k využívání informačních a komunikačních technologií a k práci s informacemi* rozvíjením schopnosti samostatně získávat informace související s výukou na internetu a v odborné literatuře a zpracovávat je do požadované formy
- *kompetence ke komunikaci v cizím jazyce* při získávání informací z cizojazyčných zdrojů na internetu odborných publikací, odborných časopisech

#### Vztah vyučovacího předmětu KRMIVÁŘSTVÍ k průřezovým tématům

Průřezové téma:

- *Občan v demokratické společnosti* přináší podněty v oblasti problematiky rovnosti lidských ras a práva na důstojný život. Získané vědomosti zvyšují schopnost odolávat myšlenkové manipulaci. Žáci se dovedou orientovat v mediálních prostředcích a využívat média pro své potřeby.
- *Člověk a životní prostředí* je tématem, které prostupuje celým předmětem a hlavní osou je vést žáky k zodpovědnosti za ochranu a tvorbu životního prostředí. Žáci chápou souvislosti mezi jevy ve výživě zvířat a lidskými aktivitami. Získávají schopnost posoudit možnosti ochrany přírody využíváním vhodných technologií pro výrobu a přípravu krmiv, tak aby šetrně působili na životní prostředí a zároveň respektovali potřeby zvířat.
- *Člověk a svět práce* vede žáky k pochopení nutnosti celoživotního učení se a využívání dostupných nových informací pro možnost úspěšné seberealizace.
- *Informační a komunikační technologie* žáci využívají pro získávání informací, při jejich zpracovávání ve formě referátů, samostatných prací, prezentací a projektů.

#### 4.32.6.2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání vyučovacího předmětu KRMIVÁŘSTVÍ

##### 4. ročník: 2 hodiny týdně, celkem 60 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje základní pojmy</li> <li>- vysvětlí rozdíl mezi jakostně deklarovanými znaky a složením krmné dávky</li> <li>- vyhledá v zákonech požadavky jakostně deklarovaných znaků pro jednotlivé druhy zvířat</li> </ul>	<p>SLOŽENÍ KRMNÉ DÁVKY                      JAKOSTNĚ DEKLAROVANÉ ZNAKY                      ZÁKLADNÍ ŽIVINY                      SUŠINA</p>	2
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje význam dusíkatých látek pro organismus</li> <li>- popíše problémy, které mohou být způsobeny nevhodným množstvím dusíkatých látek v krmné dávce</li> </ul>	<p>DUSÍKATÉ LÁTKY</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- trávení dusíkatých látek, rozdíly trávení u jednotlivých druhů zvířat</li> <li>- NL nebílkovinného charakteru</li> <li>- esenciální aminokyseliny a jejich význam pro organismu</li> <li>- poruchy způsobené nevhodným dávkováním a složením dusíkatých látek</li> </ul>	4

<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje význam tuků pro organismus</li> <li>- popíše problémy, které mohou být způsobeny nevhodným množstvím tuků v krmné dávce</li> </ul>	<p>TUKY</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- trávení tuků, rozdíly trávení u jednotlivých druhů zvířat</li> <li>- rozdělení tuků</li> <li>- esenciální mastné kyseliny</li> <li>- poruchy způsobené nevhodným dávkováním a složením tuků</li> </ul>	<p>4</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje význam sacharidů pro organismus</li> <li>- popíše problémy, které mohou být způsobeny nevhodným množstvím sacharidů v krmné dávce</li> </ul>	<p>SACHARIDY</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- trávení sacharidů, rozdíly trávení u jednotlivých druhů zvířat</li> <li>- zdroje sacharidů pro jednotlivé druhy zvířat</li> <li>- vláknina</li> <li>- poruchy způsobené nevhodným dávkováním a složením sacharidů</li> </ul>	<p>2</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje význam jednotlivých vitamínů pro organismus</li> <li>- popíše problémy, které mohou být způsobeny nevhodným množstvím jednotlivých vitamínů v krmné dávce</li> </ul>	<p>VITAMINY</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní charakteristika jednotlivých vitamínů, jejich význam pro organismus</li> <li>- poruchy způsobené nevhodným dávkováním a složením</li> </ul>	<p>6</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje význam jednotlivých minerálních látek pro organismus</li> <li>- popíše problémy, které mohou být způsobeny nevhodným množstvím minerálních látek v krmné dávce</li> </ul>	<p>MINERÁLNÍ LÁTKY</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní charakteristika jednotlivých minerálních látek, jejich význam pro organismus</li> <li>- poruchy způsobené nevhodným dávkováním a složením</li> </ul>	<p>6</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje význam vody pro organismus</li> <li>- popíše hygienické požadavky na vodu podávanou zvířatům</li> </ul>	<p>VODA</p>	<p>2</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- určí a charakterizuje vhodná krmiva pro jednotlivé kategorie, zdravotní stav, užitkovost, reprodukční cyklus a roční období</li> <li>- vysvětlí zásady výživy a krmení v jednotlivých etapách života zvířete</li> <li>- popíše a zvolí vhodnou úpravu krmiv a techniku krmení vzhledem k potřebám zvířete</li> </ul>	<p>VÝŽIVA KONÍ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fyziologie trávení</li> <li>- mladá zvířata</li> <li>- zvířata v tréninku</li> <li>- stará a nemocná zvířata</li> <li>- úprava krmné dávky podle zdravotního stavu zvířat</li> </ul>	<p>10</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- určí a charakterizuje vhodná krmiva pro jednotlivé kategorie, zdravotní stav, užitkovost, reprodukční cyklus a roční období</li> <li>- vysvětlí zásady výživy a krmení v jednotlivých etapách života zvířete</li> <li>- popíše a zvolí vhodnou úpravu krmiv a techniku krmení vzhledem k potřebám zvířete</li> </ul>	<p>VÝŽIVA PSŮ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mladá zvířata</li> <li>- zvířata v tréninku</li> <li>- stará a nemocná zvířata</li> <li>- úprava krmné dávky podle zdravotního stavu zvířat</li> <li>- porovnání některých komerčně prodávaných krmiv</li> </ul>	<p>8</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- určí a charakterizuje vhodná krmiva pro jednotlivé kategorie, zdravotní stav, užitkovost, reprodukční cyklus a roční období</li> <li>- vysvětlí zásady výživy a krmení v jednotlivých etapách života zvířete</li> <li>- popíše a zvolí vhodnou úpravu krmiv a techniku krmení vzhledem k potřebám zvířete</li> </ul>	<p>VÝŽIVA KOČEK</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- specifika trávení</li> <li>- úprava krmné dávky podle zdravotního stavu zvířat</li> </ul>	<p>2</p>
<p>Žák:</p>	<p>VÝŽIVA SKOTU</p>	<p>4</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- určí a charakterizuje vhodná krmiva pro jednotlivé kategorie, zdravotní stav, užitkovost, reprodukční cyklus a roční období</li> <li>- vysvětlí zásady výživy a krmení v jednotlivých etapách života zvířete</li> <li>- popíše a zvolí vhodnou úpravu krmiv a techniku krmení vzhledem k potřebám zvířete</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- specifika trávení</li> <li>- úprava krmné dávky podle zdravotního stavu zvířat</li> </ul>	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- určí a charakterizuje vhodná krmiva pro jednotlivé kategorie, zdravotní stav, užitkovost, reprodukční cyklus a roční období</li> <li>- vysvětlí zásady výživy a krmení v jednotlivých etapách života zvířete</li> <li>- popíše a zvolí vhodnou úpravu krmiv a techniku krmení vzhledem k potřebám zvířete</li> </ul>	<p>VÝŽIVA OVČÍ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- specifika trávení</li> <li>- úprava krmné dávky podle zdravotního stavu zvířat</li> </ul> <p>VÝŽIVA KOZ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- specifika trávení</li> <li>- úprava krmné dávky podle zdravotního stavu zvířat</li> </ul>	4
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- určí a charakterizuje vhodná krmiva pro jednotlivé kategorie, zdravotní stav, užitkovost, reprodukční cyklus a roční období</li> <li>- vysvětlí zásady výživy a krmení v jednotlivých etapách života zvířete</li> <li>- popíše a zvolí vhodnou úpravu krmiv a techniku krmení vzhledem k potřebám zvířete</li> </ul>	<p>VÝŽIVA DALŠÍCH DRUHŮ ZVÍŘAT (S OHLEDEM NA ZÁJEM ŽÁKŮ)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- plazi</li> <li>- exotičtí ptáci</li> </ul>	4
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v základní legislativní úpravě, která souvisí s výživou a krmením zvířat</li> </ul>	<p>ZÁKON O KRMIVECH A NĚKTERÉ PROVÁDĚCÍ PŘEDPISY</p>	2

#### 4.32.7. EKONOMIKA V PRAXI

Název vyučovacího předmětu: **EKONOMIKA V PRAXI**

Studijní obor: 43 – 41 – M/01 Veterinářství

Zaměření: Veterinární technik, Veterinární technik – laborant

Forma studia: denní

Délka studia: čtyřleté

Celkový počet vyučovacích hodin za studium: 60

Platnost: od 1. 9. 2021 počínaje 1. ročníkem

##### 4.32.7.1. Pojetí vyučovacího předmětu EKONOMIKA V PRAXI

###### Obecný cíl předmětu

Vyučovací předmět EKONOMIKA V PRAXI usiluje o propojení teoretických vědomostí z ekonomické oblasti s praktickými dovednostmi v rámci tržního prostředí.

Cílem předmětu je poskytnout žákům soubor znalostí a dovedností potřebných pro založení a úspěšnou činnost vlastní firmy. Formy a metody jsou voleny s ohledem na jednotlivá témata. Vedou žáky k získání praktických dovedností, k sebereflexi a objevování vlastního potenciálu. Učí se řešit konkrétní situace, se kterými se mohou potkat při různých ekonomických situacích v profesním i osobním životě.

###### Charakteristika učiva

Obsah vyučovacího předmětu EKONOMIKA V PRAXI vychází z postavení předmětu v celkové koncepci vzdělávání. Důraz je kladen zejména na soubor vědomostí týkající se fungování podniku v tržní ekonomice včetně poznatků z legislativní oblasti.

Vyučovací předmět je zařazen do 4. ročníku jako volitelný a učivo je rovnoměrně rozloženo do 6 tematických celků. Zahrnuje poznatky o založení a činnosti vlastní firmy, fungování podniku v tržním prostředí, využití platných právních předpisů a reálného posouzení situace na trhu. Žák se naučí zhodnotit podíl vlastních a cizích zdrojů ve firmě, osvojí si činnosti v rámci dodavatelsko-odběratelských vztahů a využití kalkulačí pro tvorbu ceny. Je schopen vést a orientovat se v základní daňové a účetní evidenci, připravit a posoudit daňový doklad. Dále žák dokáže sestavit podnikatelský záměr včetně zakladatelského rozpočtu a pochopí činnosti související s ukončením podnikání.

V rámci mezipředmětových vztahů předmět EKONOMIKA V PRAXI prohlubuje učivo povinného předmětu ekonomika a právo a vede žáky k praktickému využívání poznatků získaných v předmětech matematika, informatika a český jazyk. Praktické příklady vyučující volí tak, aby naučil žáky vhodně propojovat ekonomické znalosti s odbornými vědomostmi a dovednostmi, které si žák osvojí studiem předmětů se zemědělskou a veterinární tematikou.

###### Strategie výuky

Výuka probíhá v rámci 58 hodin, které jsou slučovány do dvouhodinových bloků.

Při výuce předmětu jsou využívány převážně motivační metody výuky, vysvětlování, popř. popis doplněný zápisem na tabuli nebo na zpětném projektoru. Vyučující využívá dataprojektor, žáci aktivně v hodinách používají počítač pro práci s internetem při zpracování podkladů pro vlastní podnikání. Během vyučovacích hodin se často uplatňuje skupinová práce, práce v týmu, diskuse či řízený rozhovor. Převažuje skupinové vyučování a dále dle potřeby individuální přístup. Formy a metody jsou voleny s ohledem na jednotlivá témata. Vedou žáky k získání praktických dovedností, k sebereflexi a objevování vlastního potenciálu. Učí se řešit konkrétní situace, se kterými se mohou potkat při různých ekonomických situacích v profesním i osobním životě.

**Hodnocení výsledků žáků**

Výsledky žáků jsou hodnoceny v souladu se Školním řádem a Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků Střední odborné školy veterinární v Hradci Králové. Podkladem pro hodnocení žáků jsou jejich dílčí práce směřující ke zpracování vlastního podnikatelského záměru. Vyučující hodnotí zejména samostatné projevy žáků během vyučovacích hodin, dále se žáci hodnotí navzájem, např. v rámci skupinové práce a nechybí sebehodnocení.

**Vztah vyučovacímho předmětu EKONOMIKA V PRAXI k rozvíjení klíčových kompetencí**

Předmět rozvíjí:

- *kompetence kučení* ve schopnosti efektivně a cílevědomě osvojovat si znalosti a dovednosti
- *kompetence k řešení problémů* ve schopnosti aplikovat nabyté vědomosti a dovednosti na praktických příkladech
- *komunikativní kompetence* ve schopnosti naučit se uceleně interpretovat vědomosti a znalosti, kultivovaně prezentovat vlastní názor a umět ho smysluplně obhájit
- *personální a sociální kompetence* ve schopnosti aktivně se začlenit do skupinové práce a práce v týmu, respektovat vztahy nadřízenosti a podřízenosti a organizační strukturu v rámci pracovní skupiny
- *občanské povědomí* ve schopnosti aplikovat znalosti a dovednosti v ekonomické a právní oblasti do běžného občanského života v souladu s principy efektivnosti
- *kulturní povědomí* seznámením se s historií oboru, významnými osobnostmi, dále ve schopnosti orientovat se v základních ekonomických a právních problémech diskutovaných v rámci aktuálního dění ve státě
- *matematické kompetence* používáním matematických operací a metod při ekonomických výpočtech
- *kompetence k využívání informačních a komunikačních technologií a k práci s informacemi* schopností samostatně používat internet jako zdroj ekonomických a právních informací, cíleně vyhledávat a zpracovávat údaje získané z odborné literatury a tisku
- *kompetence ke komunikaci* v cizím jazyce schopností aktivně používat a znát smysl ekonomických termínů, pro které se běžně používá označení v angličtině

**Vztah vyučovacímho předmětu EKONOMIKA V PRAXI k průřezovým tématům**

Průřezové téma:

- *Občan v demokratické společnosti* prohlubuje schopnost orientovat se v masových médiích, využívat je a kriticky hodnotit
- *Člověk a životní prostředí* prohlubuje schopnost jednat hospodárně, adekvátně uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivnosti, ale i hledisko ekologické
- *Člověk a svět práce* prohlubuje schopnost orientovat se na trhu práce, osvojit si základní vědomosti a dovednosti potřebné pro rozvoj vlastních podnikatelských aktivit
- *Informační a komunikační technologie* prohlubuje schopnost pracovat s internetem, dovednosti vyhledat a zpracovat ekonomické a právní informace, schopnosti využít a vytvořit různé formy praktického znázornění (tabulky, grafy)

**4.32.7.2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání vyučovacímho předmětu****EKONOMIKA V PRAXI****4. ročník: 2 hodiny týdně, celkem 60 hodin**

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<b>Žák:</b> - srovná úlohu velkých a malých podniků v národním hospodářství - posoudí vhodné formy podnikání pro obor - rozlišuje druhy živností a obchodních	<b>PODNIKATELSKÁ ČINNOST</b> - podstata podnikatelské činnosti, podnikatel - legislativní úprava podnikatelské činnosti - formy podnikání – jednotlivec, obchodní společnosti, družstva, státní podniky,	4

<p>společností</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se ve způsobech založení podniku a ukončení podnikání</li> </ul>	<p>nestátní neziskové organizace</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zhodnocení výhod a nevýhod vzhledem ke konkrétní podnikatelské aktivitě</li> </ul>	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zpracuje podnikatelský záměr</li> <li>- pracuje s příslušnými právními předpisy a vyhledává v nich potřebné informace</li> <li>- orientuje se v dodavatelsko-odběratelských vztazích, dokáže vybrat vhodného dodavatele</li> <li>- popíše náležitosti kupní smlouvy</li> <li>- orientuje se ve zdrojích financování činnosti podniku</li> <li>- odliší zisk a platební schopnost</li> <li>- vysvětlí podstatu cash-flow, rentability a likvidity</li> </ul>	<p>PODNIKATELSKÝ ZÁMĚR</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zhodnocení situace na trhu</li> <li>- předmět činnosti, právní forma podniku</li> <li>- dodavatelsko-odběratelské vztahy</li> <li>- kupní smlouva, reklamace</li> <li>- zdroje financování</li> <li>- potřebný kapitál</li> </ul>	14
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sestaví zakladatelský rozpočet</li> <li>- rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů</li> <li>- provádí výpočty spojené se snižováním nákladů, zvyšováním tržeb, vysvětlí vzájemné souvislosti ceny, zisku a velikosti prodeje, komentuje výsledky</li> <li>- pracuje s příslušnými právními předpisy</li> <li>- sestavuje kalkulace</li> <li>- stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH</li> <li>- vypočte výsledek hospodaření</li> <li>- sestaví rozvahu</li> </ul>	<p>ZAKLADATELSKÝ ROZPOČET</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- podstata, význam, charakteristika</li> <li>- náklady, výnosy, hospodářský výsledek</li> <li>- početní technika kalkulace, tvorba ceny</li> <li>- zpracování konkrétní ekonomické rozvahy</li> </ul>	14
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zpracuje potřebnou dokumentaci ke konkrétně zvolenému podniku</li> <li>- na internetu vyhledá konkrétní informace, které je schopen samostatně zpracovat a založit vlastní fiktivní podnik</li> <li>- zhodnotí výhody a nevýhody převzetí již existujícího podniku</li> </ul>	<p>VOLBA VHODNÉ FORMY PODNIKÁNÍ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zpracování dokumentace k vybranému podniku – živnostenské oprávnění, zápis do obchodního rejstříku, společenská smlouva, podnikání podle zvláštních předpisů</li> <li>- založení vlastní firmy</li> <li>- převzetí již existujícího podniku</li> </ul>	12
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyhledává příslušné právní předpisy a pracuje s nimi</li> <li>- vede daňovou evidenci pro plátce i neplátce DPH</li> <li>- vede daňovou evidenci pro daň z příjmu FO a PO</li> <li>- orientuje se základních účetních dokumentech</li> </ul>	<p>DOKUMENTACE V PODNIKU (S DŮRAZEM NA DAŇOVOU PROBLEMATIKU)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- evidence majetku</li> <li>- daňový doklad</li> <li>- daňová evidence pro daň z příjmu</li> <li>- daňová evidence pro DPH</li> <li>- základní principy účetnictví</li> </ul>	12
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- na příkladu popíše zánik společníka v obchodní společnosti a orientuje se v příslušných právních předpisech</li> <li>- porovná možné způsoby zániku organizace a s tím spojené právní důsledky</li> <li>- popíše podstatu a průběh konkurzu, objasní podstatu insolventního řízení</li> </ul>	<p>UKONČENÍ ČINNOSTI PODNIKU A UKONČENÍ ÚČASTI SPOLEČNÍKA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zánik účasti společníka v obchodní společnosti</li> <li>- zánik organizace, konkurz</li> </ul>	4

#### 4.32.8. SEMINÁŘ Z INFORMATIKY

Název vyučovacího předmětu: **SEMINÁŘ Z INFORMATIKY**

Studijní obor: 43 – 41 – M/01 Veterinářství

Zaměření: Veterinární technik, Veterinární technik – laborant

Forma studia: denní

Délka studia: čtyřleté

Celkový počet vyučovacích hodin za studium: 60

Platnost: od 1. 9. 2021 počínaje 1. ročníkem

##### 4.32.8.1. Pojetí vyučovacího předmětu SEMINÁŘ Z INFORMATIKY

###### Obecný cíl předmětu

Vyučovací předmět SEMINÁŘ Z INFORMATIKY vychází ze vzdělávací oblasti Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích, navazuje na předmět informatika a svým obsahem zasahuje do průřezových témat Člověk a svět práce a Informační a komunikační technologie. Je určen žákům čtvrtého ročníku se zájmem o tento obor jako volitelný předmět v rozsahu 2 hodin týdně.

###### Charakteristika učiva

SEMINÁŘ Z INFORMATIKY vychází z učební osnovy předmětu Informatika, na který navazuje a určité jeho oblasti dále rozšiřuje.

###### Strategie výuky

Počet žáků, kteří navštěvují tento předmět, je stanoven tak, aby každý žák pracoval samostatně na svém počítači. Ve výuce je využíváno tradičních metod (výkladové hodiny) i moderních výukových metod (výukový sw, prezentace, modely atd.). Je nutné zohlednit individuální vzdělávací potřeby žáků i jejich intelektuální úroveň. Pro splnění výukových cílů a zvýšení motivace žáků je vhodné střídat a kombinovat vyučovací metody:

- výklad
- samostatná práce (individuální procvičování nových dovedností)
- skupinové vyučování (řešení obtížnějších a časově náročných úloh)
- shrnutí a opakování učiva po každém tematickém celku
- diskuse (zhodnocení možností, přístupů, metod řešení, výsledků atd.)
- simulace
- projekce a modelace
- podporovat aktivity mezipředmětového charakteru

###### Hodnocení výsledků žáků

K hodnocení žáků se v souladu se Školním řádem a Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků Střední odborné školy veterinární v Hradci Králové používá různých forem zjišťování úrovně znalostí: písemné zkoušení, řešení praktických úloh (na tyto praktické úlohy je kladen důraz především)

Hodnotí se:

- správnost, přesnost, pečlivost
- schopnost samostatného úsudku
- aktivní přístup k výuce

###### Vztah vyučovacího předmětu SEMINÁŘ Z INFORMATIKY k rozvíjení klíčových kompetencí

Předmět rozvíjí:

- *kompetence k učení* ve schopnosti pracovat přesně, precizně a dodržovat předem daný postup řešení

- *kompetence k řešení problémů* ve schopnosti uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace, volit prostředky (různé programy) a způsoby (metody a postupy) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit; spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- *komunikativní kompetence* ve schopnosti formulovat své myšlenky srozumitelně, v písemné podobě přehledně a správně
- *personální a sociální kompetence* tak, že student přijímá a odpovědně plní svěřené úkoly, ověřuje si získané poznatky, přijímá radu a kritiku
- *občanské povědomí* ve schopnosti jednat samostatně
- *kulturní povědomí* ve schopnosti uvědomovat si (v rámci plurality a multikulturního soužití) vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě jiných lidí
- *matematické kompetence* ve schopnosti využít a vytvořit různé formy grafického znázornění (tabulky, grafy, diagramy, schémata), správně použít a převést jednotky, provést reálný odhad výsledku řešení praktického úkolu
- *kompetence k využívání informačních a komunikačních technologií a k práci s informacemi* ve schopnosti pracovat s osobním počítačem a s dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií, učit se používat nový aplikační software, pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením, získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě internet, pracovat s informacemi, a to především s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií, komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky on-line komunikace
- *kompetence ke komunikaci v cizím jazyce* ve schopnosti porozumět uživatelskému rozhraní daného programu v cizím jazyce, zorientovat se na www stránce v cizím jazyce

#### Vztah vyučovacího předmětu SEMINÁŘ Z INFORMATIKY k průřezovým tématům

Průřezové téma:

- *Občan v demokratické společnosti*: Vést žáky k tomu, aby byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci. Naučit žáky vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech. Vést žáky k rozvíjení dovednosti aplikovat získané poznatky. Vést žáky k tomu, aby měli vhodnou míru sebevědomí.
- *Člověk a životní prostředí*: Objasnit žákům význam jednotlivých zařízení a dílů, počítače, s kterými se mohou v reálném životě setkat. Vysvětlit jim, jak správně tato zařízení ekologicky používat a jak je ekologicky zlikvidovat.
- *Člověk a svět práce*: Vést žáky k tomu, aby si uvědomili význam vzdělání pro celý život. Motivovat žáky k aktivnímu pracovnímu životu. Vést žáky tomu, aby si vážili materiálních i duchovních hodnot (problematika autorských práv). Naučit žáky efektivně pracovat s informacemi, získávat je a kriticky vyhodnocovat.
- *Informační a komunikační technologie*: V celém svém rozsahu.

#### 4.32.8.2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání vyučovacího předmětu SEMINÁŘ Z INFORMATIKY

##### 4. ročník: 2 hodiny týdně, celkem 60 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- používá počítač a jeho periferie</li> <li>- rozliší jednotlivé díly počítače</li> <li>- rozliší periferie počítače</li> <li>- si je vědom možností a výhod, ale i rizik (porušování autorských práv) a omezení spojených s používáním výpočetní techniky</li> </ul>	<b>HARDWARE A SOFTWARE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- hardware</li> <li>- software</li> <li>- principy fungování počítačů</li> <li>- základní a aplikační programové vybavení</li> <li>- ochrana autorských práv</li> <li>- nápověda a manuál</li> </ul>	6
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aplikuje principy algoritmizace úloh</li> </ul>	<b>ALGORITMIZACE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- definice algoritmu</li> </ul>	2



- provede dekompozici úlohy na jednotlivé elementárnější činnosti	- jednoduché třídící algoritmy	
Žák: - aplikuje základy programování - navrhne jednoduchý kód - opraví chyby v jednoduchém kódu	PROGRAMOVÁNÍ - programování jednoduchých úloh - programování v jazyce PYTHON - programování robotů	6
Žák: - vysvětlí základní typy grafických formátů - objasní specifika rastrové grafiky - volí odpovídající programové vybavení - tvoří a upravuje rastrovou grafiku	RASTROVÁ GRAFIKA - formáty obrázků - druhy komprese (bezeztrátová a ztrátová) - základy práce v aplikačních programech	6
Žák: - objasní specifika práce v síti - pracuje s prostředky počítačové sítě - získává a využívá informace ze sítě Internet - aktivně používá služby sítě Internet	LOKÁLNÍ SÍŤ A INTERNET - počítačové sítě - server a pracovní stanice - služby sítě Internet	6
Žák: - používá základy jazyka HTML pro tvorbu vlastních stránek - vytvoří galerii obrázků pro vlastní stránky - založí si doménu třetího řádu - vystaví vlastní stránku	WWW STRÁNKY - možnosti tvorby stránek - WYSIWYG editory - CSS - druhy softwaru na podporu tvorby www stránek (galerie obrázků)	14
Žák: - napíše dopis dle norem - vytvoří šablonu pro hromadný dopis - vytvoří šablonu pro obálku	HROMADNÁ KORESPONDENCE - spolupráce částí balíku kancelářského softwaru	2
Žák: - navrhne databázi v E-R modelu - ovládá základní práce v databázovém procesoru	DATABÁZE - E-R model - entita, atribut, primární klíč - relace, kardinalita vztahu - druhy softwaru pro vytváření databází	6
Žák: - popíše základní typy grafických formátů - objasní specifika vektorové grafiky - volí odpovídající programové vybavení - tvoří a upravuje vektorovou grafiku	VEKTOROVÁ GRAFIKA - formáty obrázků - základy práce v aplikačních programech	8
Žák: - popíše základní typy zvukových formátů - převádí zvuk do nejpoužívanějších zvukových formátů - využívá pokročilých funkcí aplikačních programů (playlisty, tagy atd.)	MULTIMÉDIA – ZVUK - formáty zvukových souborů - převod mezi jednotlivými formáty - práce v aplikačních programech	4

#### 4.32.9. SEMINÁŘ Z MATEMATIKY

Název vyučovacího předmětu: **SEMINÁŘ Z MATEMATIKY**

Studijní obor: 43 – 41 – M/01 Veterinářství

Zaměření: Veterinární technik, Veterinární technik – laborant

Forma studia: denní

Délka studia: čtyřleté

Celkový počet vyučovacích hodin za studium: 60

Platnost: od 1. 9. 2021 počínaje 1. ročníkem

##### 4.32.9.1. Pojetí vyučovacího předmětu SEMINÁŘ Z MATEMATIKY

###### Obecný cíl předmětu

Vyučovací předmět SEMINÁŘ Z MATEMATIKY navazuje na předmět Matematika, kterým žáci projdou během 1. až 4. ročníku studia na střední škole. Výuka je zaměřena na opakování a prohloubení učiva, které žák získal během čtyř let v rámci předmětu Matematika. Hlavním cílem tohoto předmětu je připravit žáky na maturitní zkoušku z předmětu Matematika.

###### Charakteristika učiva

Vyučovací předmět je zařazen do 4. ročníku jako volitelný.

Obsah předmětu SEMINÁŘ Z MATEMATIKY vychází především z Katalogu požadavků ke společné části maturitní zkoušky z matematiky a je rozdělen do čtyř tematických celků: Číselné obory, Algebraické výrazy, Rovnice a nerovnice, Funkce, Posloupnosti a finanční matematika, Planimetrie, Stereometrie, Analytická geometrie, Kombinatorika, pravděpodobnost a statistika

Z hlediska klíčových dovedností je důraz kladen zejména na:

- čtení matematického textu s porozuměním,
- matematizaci reálných situací,
- dovednost vymezit, analyzovat a řešit problém,
- vhodné a numericky správné zpracování úlohy a vyjádření výsledku,
- posílení pozitivních rysů osobnosti (především pracovitost, přesnost, důslednost, sebekontrola, odpovědnost, vytrvalost),
- chápání souvislostí a vzájemných vztahů mezi jednotlivými tematickými celky,
- rozvoj představivosti.

###### Strategie výuky

Výuka je zaměřena především na práci s matematickým textem, na jeho porozumění, na výběr vhodného matematického aparátu k řešení úloh a jejich numericky správném řešení včetně vyjádření výsledku. Žáci jsou vedeni k samostatnému řešení úloh a k propojení matematických znalostí a dovedností napříč tematickými celky.

###### Hodnocení výsledků žáků

K hodnocení žáků se v souladu se Školním řádem a Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků Střední odborné školy veterinární v Hradci Králové používá různých forem zjišťování úrovně znalostí, především však písemné zkoušení (testy, opakovací testy).

Hodnotí se

- správnost, přesnost, pečlivost při řešení matematických úloh
- schopnost samostatného úsudku

###### Vztah vyučovacího předmětu SEMINÁŘ Z MATEMATIKY k rozvíjení klíčových kompetencí

Předmět rozvíjí:

- *kompetence k učení* ve schopnosti pracovat přesně, precizně a dodržovat předem daný postup řešení
- *kompetence k řešení problémů* v tom, že žák porozumí zadání úkolu a uplatní při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace
- *komunikativní kompetence* ve schopnosti formulovat své myšlenky srozumitelně, v písemné podobě přehledně a správně
- *personální a sociální kompetence* tak, že student přijímá a odpovědně plní svěřené úkoly, ověřuje si získané poznatky, přijímá radu a kritiku
- *občanské povědomí* ve schopnosti řešit zadané úlohy samostatně
- *matematické kompetence* v celém svém rozsahu.
- *kompetence k využívání informačních a komunikačních technologií a k práci s informacemi* ve schopnosti učit se nové aplikace (Cabri Geometrie)

### Vztah vyučovacího předmětu SEMINÁŘ Z MATEMATIKY k průřezovým tématům

Průřezové téma:

- *Občan v demokratické společnosti:* Rozvíjení komunikace a vyjednávání při řešení „konfliktních“ (nejednoznačných) příkladů, kde je potřeba navrhnout možnosti, jak problém pochopit a následně vyřešit.
- *Člověk a životní prostředí:* Problematika ovlivňování krajiny člověkem, početnost populace, problematika drog atd. zmíněná u tématu statistiky a pravděpodobnost.
- *Člověk a svět práce:* Schopnost odpovědného rozhodování na základě dříve získaných informací.
- *Informační a komunikační technologie:* Užití programu Cabri geometrie, zpětného dataprojektoru a interaktivní tabule pro lepší pochopení problematiky funkcí, kombinatoriky atd.

### 4.32.9.2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání vyučovacího předmětu SEMINÁŘ Z MATEMATIKY

#### 4. ročník: 2 hodiny týdně, celkem 60 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: <ul style="list-style-type: none"> <li>- zařadí číslo do příslušného číselného oboru</li> <li>- provádí matematické operace v jednotlivých číselných oborech</li> <li>- znázorní číslo na číselné ose</li> <li>- rozliší prvočíslo a číslo složené</li> <li>- rozloží přirozené číslo na prvočinitele s využitím znaků dělitelnosti</li> <li>- určí největší společný dělitel a nejmenší společný násobek přirozených čísel</li> <li>- pracuje s různými tvary zápisu racionálního čísla a jejich převody</li> <li>- provádí operace se zlomky</li> <li>- provádí operace s desetinnými čísly včetně zaokrouhlování, určí řád čísla</li> <li>- řeší praktické úlohy na procenta a užívá trojčlenku</li> <li>- užívá číslo opačné a převrácené</li> <li>- určí absolutní hodnotu reálného čísla a objasní její geometrický význam</li> <li>- zapíše a znázorní intervaly, určí jejich průnik a sjednocení</li> <li>- užívá druhou a třetí mocninu a odmocniny a provádí s nimi početní operace</li> </ul>	ČÍSELNÉ OBORY <ul style="list-style-type: none"> <li>- přirozená, celá, racionální a reálná čísla</li> </ul>	8
Žák:	ALGEBRAICKÉ VÝRAZY	4

<ul style="list-style-type: none"> <li>- určí hodnotu výrazu a nulový bod výrazu</li> <li>- provádí početní operace s mnohočleny</li> <li>- rozloží mnohočlen na součin užitím vzorců a vytýkáním</li> <li>- provádí operace s lomenými výrazy</li> <li>- určí definiční obor lomeného výrazu</li> <li>- provádí operace s výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- algebraický výraz</li> <li>- mnohočleny</li> <li>- lomené výrazy</li> <li>- výrazy s mocninami a odmocninami</li> </ul>	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- řeší lineární rovnice o jedné neznámé a užívá je při řešení slovních úloh</li> <li>- vyjádří neznámou ze vzorce</li> <li>- řeší početně i graficky soustavu dvou lineárních rovnic o dvou neznámých</li> <li>- řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli, stanoví jejich definiční obor a užívá je při řešení slovních úloh</li> <li>- řeší neúplné i úplné kvadratické rovnice a užívá je při řešení slovních úloh</li> <li>- užívá vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice</li> <li>- řeší lineární nerovnice s jednou neznámou a jejich soustavy</li> <li>- řeší rovnice a nerovnice v součinném a podílovém tvaru</li> </ul>	<p>ROVNICE A NEROVNICE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lineární rovnice a jejich soustavy</li> <li>- rovnice o jedné neznámé s neznámou ve jmenovateli</li> <li>- kvadratické rovnice</li> <li>- lineární nerovnice s jednou neznámou a jejich soustavy</li> </ul>	8
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- užívá různá zadání funkce</li> <li>- užívá pojmy definiční obor, obor funkčních hodnot, hodnota funkce v bodě</li> <li>- sestrojí graf funkce</li> <li>- stanoví vlastnosti funkcí včetně průsečíků grafu funkce s osami soustavy souřadnic</li> <li>- modeluje reálné závislosti pomocí elementárních funkcí</li> <li>- určí lineární funkci, objasní význam parametrů v předpisu funkce, sestrojí její graf a určí vlastnosti</li> <li>- určí předpis lineární funkce z daných bodů nebo z grafu funkce</li> <li>- užívá pojem a vlastnosti přímé a nepřímé úměrnosti, sestrojí jejich grafy</li> <li>- řeší reálné problémy pomocí lineární funkce a nepřímé úměrnosti</li> <li>- určí kvadratickou funkci, objasní význam parametrů v předpisu funkce, sestrojí její graf a určí vlastnosti</li> <li>- řeší reálné problémy pomocí kvadratické funkce</li> <li>- určí exponenciální a logaritmickou funkci, objasní význam základu v předpisech obou funkcí, sestrojí jejich grafy a určí vlastnosti</li> <li>- užívá logaritmus a jeho vlastnosti</li> <li>- řeší jednoduché exponenciální a logaritmické rovnice</li> <li>- užívá poznatky o funkcích v jednoduchých praktických úlohách</li> <li>- užívá pojmy úhel, stupňová míra, oblouková míra</li> <li>- definuje a užívá goniometrické funkce v pravouhlém trojúhelníku</li> <li>- definuje obecné goniometrické funkce,</li> </ul>	<p>FUNKCE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní poznatky o funkcích</li> <li>- lineární funkce</li> <li>- nepřímá úměrnost</li> <li>- kvadratické funkce</li> <li>- exponenciální a logaritmické funkce včetně řešení jednoduchých rovnic</li> <li>- goniometrické funkce</li> </ul>	12

sestrojí jejich grafy a určí vlastnosti		
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aplikuje znalosti o funkcích při úvahách a řešení úloh o posloupnostech</li> <li>- zadá posloupnost vzorcem pro n-tý člen, graficky, výčtem prvků</li> <li>- určí aritmetickou posloupnost, objasní význam diference, užívá základní vzorce pro aritmetickou posloupnost</li> <li>- určí geometrickou posloupnost, objasní význam kvocientu, užívá základní vzorce pro geometrickou posloupnost</li> <li>- užívá poznatky o posloupnostech při řešení problémů v reálných situacích</li> <li>- řeší úlohy finanční matematiky</li> </ul>	<p>POSLOUPNOSTI A FINANČNÍ MATEMATIKA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní poznatky o posloupnostech</li> <li>- aritmetická a geometrická posloupnost</li> <li>- využití posloupností pro řešení úloh z praxe, finanční matematika</li> </ul>	6
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- správně užívá pojmy bod, přímka, polopřímka, rovina, polorovina, úsečka, úhly – vedlejší, vrcholové, střídavé, souhlasné; objekty znázorní</li> <li>- užívá s porozuměním polohové a metrické vztahy mezi geometrickými útvary v rovině (rovnoběžnost, kolmost a odchylka přímek, délka úsečky a velikost úhlu, vzdálenosti bodů a přímek)</li> <li>- rozliší konvexní a nekonvexní útvary, popíše a správně užívá jejich vlastnosti</li> <li>- užívá poznatky o množinách všech bodů dané vlastnosti při řešení úloh</li> <li>- určí objekty v trojúhelníku (strany, vnitřní a vnější úhly, osy stran a úhlů, výšky, těžnice, střední příčky, kružnice opsané a vepsané), znázorní je a správně užívá jejich základní vlastnosti</li> <li>- při řešení úloh užívá poznatky o shodnosti a podobnosti trojúhelníků</li> <li>- aplikuje poznatky o trojúhelnících (obvod, obsah, výška, těžnice, Pythagorova věta) v úlohách početní geometrie</li> <li>- řeší praktické úlohy s užitím trigonometrie pravoúhlého a obecného trojúhelníku (sinová věta, kosinová věta, obsah trojúhelníku)</li> <li>- rozliší základní druhy čtyřúhelníků (různoběžníky, rovnoběžníky, lichoběžníky), popíše a správně užívá jejich vlastnosti</li> <li>- pojmenuje, znázorní a správně užívá základní pojmy ve čtyřúhelníku (strany, vnitřní a vnější úhly, osy stran a úhlů, kružnice opsaná a vepsaná, úhlopříčky, výšky)</li> <li>- užívá s porozuměním poznatky o čtyřúhelníku (obvod, obsah, vlastnosti úhlopříček, kružnice opsané a vepsané) v úlohách početní geometrie</li> <li>- popíše a užívá vlastnosti konvexních a pravidelných mnohoúhelníků</li> <li>- užívá s porozuměním poznatky o mnohoúhelníku v úlohách početní geometrie</li> </ul>	<p>PLANIMETRIE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- planimetrické pojmy a poznatky</li> <li>- trojúhelníky</li> <li>- mnohoúhelníky</li> <li>- kružnice a kruh</li> <li>- geometrická zobrazení</li> </ul>	4

<ul style="list-style-type: none"> <li>- pojmenuje, znázorní a správně užívá základní pojmy o kružnici a kruhu, popíše a užívá jejich vlastnosti</li> <li>- aplikuje metrické poznatky o kružnicích a kruzích (obvod, obsah) v úlohách počtní geometrie</li> <li>- užívá s porozuměním polohové vztahy mezi body, přímkami a kružnicemi</li> <li>- popíše a určí shodná zobrazení (souměrnosti, posunutí, otočení) a užívá jejich vlastnosti</li> </ul>		
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje jednotlivá tělesa, určí jejich objem a povrch (krychle, kvádr, hranol, jehlan, rotační válec, rotační kužel, komolý jehlan a kužel, koule a její části)</li> <li>- užívá poznatků o tělesech v praktických úlohách</li> </ul>	<p>STEREOMETRIE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tělesa</li> </ul>	<p>4</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- určí vzdálenost dvou bodů a souřadnice středu úsečky</li> <li>- užívá pojmy vektor a jeho umístění, souřadnice vektoru a velikost vektoru</li> <li>- provádí operace s vektory (součet vektorů, násobek vektoru reálným číslem)</li> <li>- určí úhel dvou vektorů</li> <li>- užívá parametrické vyjádření přímky, obecnou rovnici přímky a směrnicový tvar rovnice přímky v rovině</li> <li>- určí a aplikuje v úlohách polohové a metrické vztahy bodů a přímek</li> </ul>	<p>ANALYTICKÁ GEOMETRIE V ROVINĚ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- souřadnice bodu a vektoru v rovině</li> <li>- přímka v rovině</li> </ul>	<p>8</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- užívá základní kombinatorická pravidla</li> <li>- rozpozná kombinatorické skupiny (variace, permutace, kombinace bez opakování), určí jejich počty a užívá je v reálných situacích</li> <li>- počítá s faktoriály a kombinačními čísly</li> <li>- s porozuměním užívá pojmy náhodný pokus a jeho výsledek, jev náhodný, opačný, nemožný a jistý</li> <li>- určí množinu všech možných výsledků náhodného pokusu, počet všech výsledků příznivých náhodnému jevu a vypočítá pravděpodobnost náhodného jevu</li> <li>- objasní a užívá pojmy statistický soubor, rozsah souboru, statistická jednotka, statistický znak kvalitativní a kvantitativní</li> <li>- vypočítá četnost a relativní četnost hodnoty znaku, sestaví tabulku a graficky znázorní rozdělení četností</li> <li>- určí statistické charakteristiky polohy (aritmetický průměr, medián, modus) a variability (rozptyl a směrodatná odchylka)</li> <li>- vyhledá a vyhodnotí statistická data v grafech a tabulkách</li> </ul>	<p>KOMBINATORIKA, PRAVDĚPODOBNOST A STATISTIKA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní poznatky z kombinatoriky, pravděpodobnosti a statistiky</li> </ul>	<p>6</p>

#### **4.32.10. SEMINÁŘ Z ANGLICKÉHO JAZYKA**

Název vyučovacího předmětu: **SEMINÁŘ Z ANGLICKÉHO JAZYKA**

Studijní obor: 43 – 41 – M/01 Veterinářství

Zaměření: Veterinární technik, Veterinární technik – laborant

Forma studia: denní

Délka studia: čtyřleté

Celkový počet vyučovacích hodin za studium: 60

Platnost: od 1. 9. 2021 počínaje 1. ročníkem

##### **4.32.10.1. Pojetí vyučovacího předmětu SEMINÁŘ Z ANGLICKÉHO JAZYKA**

###### **Obecný cíl předmětu**

Výuka cizích jazyků prohlubuje jazykové znalosti získané na základní škole, rozšiřuje je a směřuje k dalšímu jazykovému i profesnímu zdokonalování. Vzdělávací cíle a výstupní požadavky směřují k dosažení úrovně B1 nebo B2 podle Společenského evropského referenčního rámce pro jazyky.

Ve výuce jazyka je tedy kladen důraz na motivaci žáků, jejich zájem o vlastní studium anglického jazyka a přípravu na život v multikulturní Evropě. Žák si osvojí komunikativní jazykové kompetence tak, aby se dorozuměl v běžných situacích, byl schopen pracovat s cizojazyčným textem včetně odborného, získával a zpracovával cizojazyčné informace.

Cílem předmětu SEMINÁŘ Z ANGLICKÉHO JAZYKA je další doplňování a prohlubování jazykového vzdělání, a to především komunikace.

Metody používané ve výuce směřují k propojení izolovaného školního prostředí, v němž je žák většinou pasivní, s reálným prostředím (multimediální programy, internet, kontakty mezi školami v zahraničí, výměnné, výukové a poznávací zájezdy, projekty a soutěže, ...).

###### **Charakteristika učiva**

Vyučovací předmět je zařazen do 4. ročníku jako volitelný.

Obsah učiva je rozdělen do čtyř složek:

- Řečové dovednosti – rozvíjejí se komplexně na základě osvojování jazykových prostředků, slovní zásoby v tematických okruzích a rozšiřováním poznatků o zemích studovaného jazyka
- Jazykové prostředky – zvuková stránka jazyka, pravopis, slovní zásoba a gramatika
- Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce – vztahují se k oblastem osobního, společenského a pracovního života, ke studovanému oboru, k realitám České republiky i anglicky mluvících zemí
- Realie – poznatky z kultury, národních zvyků a tradic, historie, politiky, geografie

###### **Strategie výuky**

Ve výuce je prosazováno problémové učení, týmová práce a kooperace, diskuse. Dále pak jsou zařazovány hry, soutěže, simulační a situační metody.

###### **Hodnocení výsledků žáků**

Hodnocení žáků je výsledkem všech forem zkoušení v souladu se Školním řádem a Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků Střední odborné školy veterinární v Hradci Králové. Důraz je kladen na řečové dovednosti, porozumění textu, dovednosti interpretovat text, vyměňovat si informace v rozhovorech, schopnost aplikovat osvojené společenské obraty v rozhovoru, znalost slovní zásoby, správnost osvojených gramatických struktur jak v ústním, tak i písemném projevu.

Klasifikace je vyjádřena známkami 1 – 5 dle klasifikačního řádu.

Hlavní kritéria hodnocení jsou:

- kultura mluveného a písemného projevu
- lexikálně-gramatická správnost vyjadřování

- srozumitelnost, plynulost
- bohatost slovní zásoby
- úroveň komunikačních schopností odpovídající stupni znalostí
- didaktické testy včetně poslechových subtestů

### **Vztah vyučovacího předmětu SEMINÁŘ Z ANGLICKÉHO JAZYKA k rozvíjení klíčových kompetencí**

Předmět rozvíjí:

- *kompetence k učení*

Žák je veden k tomu, aby:

- ovládal vhodné způsoby a metody efektivního učení
- propojoval získané poznatky do širších celků
- uplatňoval různé způsoby práce s textem
- s porozuměním poslouchal mluvený projev
- využíval různé zdroje informací ke svému učení

- *kompetence k řešení problémů*

Žák je schopen:

- pochopit problém
- vyhledávat vhodné informace
- při řešení uplatnit různé metody myšlení
- ověřovat prakticky správnost řešení problémů
- spolupracovat při řešení problémů s ostatními
- získané poznatky využít při řešení problémů nových

- *komunikativní kompetence a kompetence ke komunikaci v cizím jazyce*

Žák je veden k tomu, aby:

- komunikoval na odpovídající úrovni
- uměl naslouchat promluvám druhých lidí a vhodně na ně reagoval
- využíval také nonverbální způsoby komunikace (gesta, zvuky, ...)
- formuloval své myšlenky srozumitelně a souvisle (v písemném i ústním projevu)
- vyjadřoval a obhajoval své názory, aktivně se účastnil dialogů a diskusí
- porozuměl běžné odborné terminologii a pracovním pokynům
- chápal výhody znalosti cizích jazyků pro své životní i pracovní uplatnění

- *personální a sociální kompetence*

Žák je veden k tomu, aby:

- reálně posoudil své schopnosti i možnosti a podle nich si stanovil cíle a priority
- byl schopen sebekontroly
- dokázal zhodnotit svou činnost na základě jasných kritérií
- byl schopen pracovat v týmu
- pracoval v týmu, podílel se na realizaci společných činností a podněcoval práci týmu vlastními návrhy
- podílel se na utváření příjemné atmosféry v týmu
- přijímal a odpovědně plnil svěřené úkoly

- *občanské povědomí*

Žák je veden k tomu, aby:

- si uvědomoval vlastní kulturní, národní i osobní identitu
- respektoval názory ostatních
- prezentoval své myšlenky a názory
- uměl se v dané situaci zodpovědně rozhodnout
- se aktivně zajímal o společenské i politické dění u nás a ve světě, zvláště pak v anglicky mluvících zemích
- chápal význam životního prostředí pro člověka

- *kulturní povědomí*

Žák je veden k tomu, aby:

- uznával tradice a hodnoty svého národa
- podporoval hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury



- využíval získané znalosti a zkušenosti
- *kompetence k využívání informačních a komunikačních technologií a k práci s informacemi*

Žák je veden k tomu, aby:

- pracoval s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- komunikoval elektronickou poštou
- získával informace z otevřených zdrojů, zejména internetu

#### **Vztah vyučovacího předmětu SEMINÁŘ Z ANGLICKÉHO JAZYKA k průřezovým tématům**

Průřezové téma:

- *Občan v demokratické společnosti*
  - vytváření demokratického klimatu ve škole
  - v oblasti komunikace – vyjednávání, řešení konfliktů
  - dovednost diskutovat a jednat s lidmi
  - rozvíjení funkční gramotnosti žáků
- *Člověk a životní prostředí*
  - zásady zdravého životního stylu
  - současné globální, environmentální problémy
  - vztah člověka k životnímu prostředí
- *Člověk a svět práce*
  - zásady písemného vyjadřování v úřední korespondenci
  - práce s informacemi, vyhledávání, vyhodnocování
  - uvědomění si potřeby znalosti cizího jazyka pro uplatnění na trhu práce
  - vyjádření vlastních priorit
  - význam vzdělání a celoživotního učení, vzdělávací systémy v ČR a anglicky mluvících zemích
  - písemná a verbální sebe prezentace při vstupu na trh práce (sestavování žádostí o zaměstnání a odpovědí na inzeráty, psaní profesních životopisů, průvodních dopisů, jednání s potencionálními zaměstnavateli, přijímací pohovory, návrh konkrétních situací)
  - možnosti studia v zahraničí
- *Informační a komunikační technologie*
  - vyhledávání, zpracování, uchování a předávání informací
  - práce s prostředky informačních a komunikačních technologií

#### **4.32.10.2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání vyučovacího předmětu SEMINÁŘ Z ANGLICKÉHO JAZYKA**

##### **4. ročník: 2 hodiny týdně, celkem 60 hodin**

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - vede rozhovor na téma koníčky - popíše fotografii	PEOPLE, FAMILY AND SOCIAL LIFE - pozdravy, představování - komunikace v běžných společenských situacích	2
Žák: - popíše byt, dům, představí svůj pokoj - pohovoří o domácích pracech	HOUSING - zařízení bytu, domu - typy domů a bytů - domácí práce	2
Žák: - komunikuje o budoucích plánech, studiu	SCHOOL - vyjádření budoucích plánů - texty, poslechová cvičení	2
Žák:	WORK	2

<ul style="list-style-type: none"> <li>- komunikuje o zaměstnání a práci</li> <li>- napíše žádost o zaměstnání</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- přídavná jména charakterizující různá povolání</li> <li>- vazba sloves s gerundiem a infinitivem</li> <li>- žádost o práci</li> </ul>	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- komunikuje o jídle</li> <li>- popíše přípravu jídla</li> </ul>	<p>FOOD</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- typy různých jídelníčků a životních stylů</li> </ul>	2
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- komunikuje o reklamě, potravinách, nakupování a službách</li> <li>- popíše druhy obchodů</li> <li>- napíše dopis se stížností</li> </ul>	<p>SHOPPING AND SERVICES</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nákupy</li> <li>- jídlo</li> <li>- stížnost</li> </ul>	2
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- komunikuje na téma prázdniny, způsoby cestování, dopravní prostředky, koníčky, záliby</li> <li>- napíše pohled z prázdnin</li> <li>- popíše různé typy ubytování</li> </ul>	<p>TRAVELLING AND TOURISM</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cestování, cestovní plány</li> <li>- prázdninové aktivity</li> </ul>	2
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- komunikuje o různých druzích zábavy</li> <li>- používá nepřímé otázky</li> <li>- účastní se konverzace</li> <li>- napíše pozvání</li> </ul>	<p>CULTURE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nepřímé otázky</li> <li>- antonyma</li> <li>- krátké vzkazy</li> </ul>	8
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- komunikuje o sportu a zdraví</li> <li>- popíše druhy sportů</li> <li>- komunikuje o využití volného času</li> </ul>	<p>SPORT</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- frázová slovesa</li> <li>- neformální e-mail, pozvánka</li> </ul>	8
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- komunikuje o zdraví, nemocech, popíše symptomy</li> <li>- popíše návštěvu u lékaře</li> </ul>	<p>HEALTH</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozhovory o zdraví, nemocech, u lékaře</li> <li>- dát radu, žádat o radu</li> </ul>	8
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- komunikuje o počasí, životním prostředí</li> <li>- vyjadřuje stupeň pravděpodobnosti</li> </ul>	<p>NATURE AND ENVIRONMENT</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyjádření pravděpodobnosti – „might, will“</li> <li>- příslovce pravděpodobnosti</li> <li>- ekologie a životní prostředí</li> </ul>	6
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rekapituluje minulé události</li> <li>- komunikuje o technologiích</li> <li>- v poslechu najde specifickou informaci</li> </ul>	<p>SCIENCE AND TECHNOLOGY</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- frázová slovesa</li> <li>- počítače, mobilní telefony, internet</li> <li>- popis emocí a pocitů</li> <li>- výrazy času</li> </ul>	4
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pojmenuje zvířata žijící v naší přírodě, jejich typické vlastnosti</li> <li>- komunikuje na téma péče o domácího mazlíčka</li> <li>- popíše práci veterináře</li> <li>- zapojí se do konverzace o zvířatech a o jejich nemocech</li> </ul>	<p>TO BE A VET</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- odborná slovní zásoba</li> <li>- části těla zvířat</li> <li>- návštěva u veterináře</li> </ul>	4
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- hovoří o anglicky mluvících zemích</li> <li>- propojuje poznatky z jiných předmětů</li> <li>- uvědomuje si kulturní i národní identitu</li> </ul>	<p>ENGLISH SPEAKING COUNTRIES</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- poznatky z kultury, národních zvyků a tradic</li> <li>- historie, geografie</li> </ul>	8

#### 4.32.11. SEMINÁŘ S NĚMECKÉHO JAZYKA

Název vyučovacího předmětu: **SEMINÁŘ Z NĚMECKÉHO JAZYKA**

Studijní obor: 43 – 41 – M/01 Veterinářství

Zaměření: Veterinární technik, Veterinární technik – laborant

Forma studia: denní

Délka studia: čtyřleté

Celkový počet vyučovacích hodin za studium: 60

Platnost: od 1. 9. 2021 počínaje 1. ročníkem

##### 4.32.11.1. Pojetí vyučovacího předmětu SEMINÁŘ Z NĚMECKÉHO JAZYKA

###### Obecný cíl předmětu

SEMINÁŘ Z NĚMECKÉHO JAZYKA na naší škole napomáhá k rozšíření jazykového vzdělání. Vzdělávací cíle a výstupní požadavky směřují k dosažení úrovně B1 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky. Cílem předmětu je doplňovat a prohlubovat jazykové vzdělání, především se zaměřit na konverzaci. Výuka vede žáky k tomu, aby byli schopni komunikovat v cizím jazyce v běžných životních situacích, a to ústní i písemnou formou, pracovat s cizojazyčným textem včetně odborného, získávat a zpracovávat cizojazyčné informace.

###### Charakteristika učiva

Vyučovací předmět je zařazen do 4. ročníku jako volitelný.

Obsah učiva je z didaktického hlediska rozdělen do těchto kategorií:

- Řečové dovednosti – Řečové dovednosti se rozvíjejí komplexně na základě osvojování jazykových prostředků a běžných formálních i neformálních frází, slovní zásoby v tematických okruzích a rozšiřováním poznatků o zemích studovaného jazyka
- Jazykové prostředky – Výslovnost, slovní zásoba, pravopis, gramatika
- Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce – Tematické okruhy se vztahují k osobnímu, společenskému i pracovnímu životu, ke studovanému oboru, k realitám České republiky i zemím daného jazyka. V komunikačních situacích si žák osvojuje a upevňuje řečové dovednosti
- Poznátky o zemích – Žáci jsou seznamováni s vybranými poznatky všeobecného i odborného charakteru vedoucích k poznání kultury, umění, literatury, národních zvyků a tradic německy mluvících zemí
- Orientace ve složitějším psaném i mluveném textu – schopnost vybrat nejpodstatnější informace

###### Strategie výuky

Při výuce jsou:

- zohledňovány individuální vzdělávací potřeby žáků
- procvičovány čtyři dovednosti – čtení, psaní, mluvení a poslech
- žáci vedeni k osvojení různých technik samostatného učení a práce odpovídajících jejich schopnostem
- používány různé výukové metody a formy a využívány digitální technologie

###### Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků je výsledkem kombinace ústního a písemného zkoušení v souladu se Školním řádem a Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků Střední odborné školy veterinární v Hradci Králové. Důraz se klade na řečové dovednosti, porozumění psanému i mluvenému textu i rodilému mluvčímu, dovednost interpretovat, vyměňovat si informace v rozhovoru, argumentovat a dospět ke konsensu, na slovní zásobu, správnost gramatických struktur, ale také na aktivitu žáka v hodině. Ústní projev se hodnotí podle následujících

kritérií – srozumitelnost, plynulost, bohatost slovní zásoby, gramatická správnost a schopnost komunikace.

### **Vztah vyučovacího předmětu SEMINÁŘ Z NĚMECKÉHO JAZYKA k rozvíjení klíčových kompetencí**

Předmět rozvíjí:

- *kompetence k učení*

Žák je veden k tomu, aby:

- ovládal různé techniky učení
- uplatňoval různé způsoby práce s textem
- s porozuměním poslouchal mluvený projev
- využíval různé zdroje informací ke svému učení, včetně digitálních technologií, zejména internetu

- *kompetence k řešení problémů*

Žák je schopen:

- pochopit problém
- při řešení uplatnit různé metody myšlení
- spolupracovat při řešení problémů s ostatními
- získané poznatky využít při řešení problémů nových

- *komunikativní kompetence a kompetence ke komunikaci v cizím jazyce*

Žák je veden k tomu, aby:

- komunikoval na odpovídající úrovni
- formuloval své myšlenky srozumitelně a souvisle – v písemném i ústním projevu
- vyjadřoval a obhajoval své názory, aktivně se účastnil dialogů a diskusí
- porozuměl běžné odborné terminologii a pracovním pokynům
- chápal výhody znalosti cizích jazyků pro své životní i pracovní uplatnění

- *personální a sociální kompetence*

Žák je veden k tomu, aby:

- reálně posoudil své schopnosti i možnosti a podle nich si stanovil cíle a priority
- byl schopen sebekontroly
- dokázal zhodnotit svou činnost na základě jasných kritérií
- pracoval v týmu, podílel se na realizaci společných činností a podněcoval práci týmu vlastními návrhy
- přijímal a odpovědně plnil svěřené úkoly

- *občanské povědomí*

Žák je veden k tomu, aby:

- si uvědomoval vlastní kulturní, národní i osobní identitu
- se aktivně zajímal o společenské i politické dění u nás a ve světě, zvláště pak v německy mluvících zemích
- chápal význam životního prostředí pro člověka

- *kulturní povědomí*

Žák je veden k tomu, aby:

- uznával tradice a hodnoty svého národa
- podporoval hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury

- *kompetence k využívání informačních a komunikačních technologií a k práci s informacemi*

Žák je veden k tomu, aby:

- pracoval s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- komunikoval elektronickou poštou
- získával informace o světě, zejména o zemích, kde se mluví německy, z otevřených zdrojů, zejména s využitím celosvětové sítě internet

### **Vztah vyučovacího předmětu SEMINÁŘ Z NĚMECKÉHO JAZYKA k průřezovým tématům**

## Průřezové téma:

- *Občan v demokratické společnosti*
  - vytváření demokratického klimatu ve škole
  - dovednost diskutovat a jednat s lidmi
- *Člověk a životní prostředí*
  - zásady zdravého životního stylu
  - současné globální problémy
  - vztah člověka k životnímu prostředí
- *Člověk a svět práce*
  - zásady písemného vyjadřování v úřední korespondenci
  - uvědomění si potřeby znalosti cizího jazyka pro uplatnění na trhu práce
  - vyjádření vlastních priorit
  - význam vzdělání a celoživotního učení, vzdělávací systémy v ČR a SRN
  - písemná i verbální sebe prezentace při vstupu na trh práce
- *Informační a komunikační technologie*
  - vyhledávání, zpracování, uchování a předávání informací
  - práce s prostředky informačních a komunikačních technologií

#### 4.32.11.2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání vyučovacího předmětu SEMINÁŘ Z NĚMECKÉHO JAZYKA

##### 4. ročník: 2 hodiny týdně, celkem 60 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - představuje sebe i jiné - popíše svého nejlepšího přítele - charakterizuje ideálního partnera/partnerku	OSOBNÍ CHARAKTERISTIKA - konverzace - texty, poslechová cvičení	2
Žák: - mluví o členech své rodiny i rodinných vztazích - vytvoří vlastní životopis - pohovoří o plánech do budoucna – rodinných, studijních, profesních, v otázkách bydlení	RODINA - konverzace - texty, poslechová cvičení	3
Žák: - popíše byt/dům - představí svůj pokoj - srovná různé možnosti bydlení, uvede výhody a nevýhody	DOMOV A BYDLENÍ - konverzace - texty, poslechová cvičení	3
Žák: - rozebere svůj denní program, každodenní činnosti, cestu do školy - uvede své domácí i školní povinnosti	KAŽDODENNÍ ŽIVOT - konverzace - texty, poslechová cvičení	2
Žák: - popíše svou cestu vzděláváním, činnosti ve škole, rozvrh hodin - vysvětlí český vzdělávací systém a porovná ho s německým - vyjádří představy o budoucím povolání	ŠKOLA A VZDĚLÁNÍ, PRÁCE A POVOLÁNÍ - konverzace - texty, poslechová cvičení	3
Žák: - hovoří o způsobu trávení svého volného času, o svých koníčcích - uvede své sportovní a kulturní aktivity	VOLNÝ ČAS, KONÍČKY, ZÁBAVA - konverzace - texty, poslechová cvičení	3
Žák: - definuje vztahy k lidem ve svém okolí	MEZILIDSKÉ VZTAHY, VLASTNOSTI LIDÍ - konverzace	2

<ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše průběh návštěvy</li> <li>- vyjmenuje některé lidské vlastnosti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- texty, poslechová cvičení</li> </ul>	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uvádí možnosti cestování a plány na prázdniny/dovolenou</li> <li>- popíše cestu k danému cíli</li> <li>- zeptá se na cestu</li> <li>- vysvětlí výhody a nevýhody různých dopravních prostředků</li> </ul>	<p>CESTOVÁNÍ A DOPRAVA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- konverzace</li> <li>- texty, poslechová cvičení</li> </ul>	4
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyjmenuje části lidského těla</li> <li>- popíše návštěvu lékaře</li> <li>- poradí příteli při zdravotních potížích</li> <li>- vysvětlí, jak pečuje o své zdraví, své hygienické návyky</li> </ul>	<p>ZDRAVÍ A HYGIENA, LIDSKÉ TĚLO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- konverzace</li> <li>- texty, poslechová cvičení</li> </ul>	2
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- objednává si v restauraci</li> <li>- používá slovní zásobu k tématu „jídlo a pití“</li> <li>- přeloží jednoduchý recept</li> </ul>	<p>STRAVOVÁNÍ, V RESTAURACI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- konverzace</li> <li>- texty, poslechová cvičení</li> </ul>	2
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- formuluje obraty potřebné v obchodě při nakupování</li> </ul>	<p>NAKUPOVÁNÍ, SLUŽBY</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- konverzace</li> <li>- texty, poslechová cvičení</li> </ul>	3
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje společenské problémy</li> <li>- pohovoří o světových událostech – sportovních, kulturních</li> </ul>	<p>SPOLEČNOST, SVĚTOVÉ UDÁLOSTI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- konverzace</li> <li>- texty, poslechová cvičení</li> </ul>	2
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- hovoří o Vánocích, Velikonocích a dalších svátcích</li> <li>- popíše oslavu narozenin</li> </ul>	<p>TRADICE A ZVYKY</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- práce s textem, četba</li> <li>- poslechová cvičení</li> <li>- konverzace</li> </ul>	3
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uvede různé možnosti kulturního vyžití</li> <li>- navrhne vhodné oblečení pro různé příležitosti</li> <li>- zapojí se do hovoru o módě</li> <li>- popíše vzhled lidí</li> </ul>	<p>KULTURA, MÓDA, VZHLED</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- konverzace</li> <li>- texty, poslechová cvičení</li> </ul>	2
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- používá slovní zásobu z oblasti sportu</li> <li>- vyjádří svůj vztah ke sportu</li> </ul>	<p>SVĚT SPORTU</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- konverzace</li> <li>- texty, poslechová cvičení</li> </ul>	2
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- všeobecně charakterizuje město a region, kde bydlí</li> <li>- pohovoří o kulturních a sportovních možnostech</li> <li>- vybere zajímavá místa, o kterých se zmíní</li> </ul>	<p>MĚSTO A REGION, KDE ŽIJÍ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- poslechová cvičení</li> <li>- konverzace</li> </ul>	2
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uvede příklady památek v Praze, charakterizuje naše hlavní město</li> <li>- sdělí nejdůležitější informace o ČR</li> </ul>	<p>PRAHA, ČESKÁ REPUBLIKA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- konverzace</li> <li>- texty, poslechová cvičení</li> </ul>	4
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- shrne nejdůležitější poznatky o Rakousku</li> <li>- orientuje se mapě</li> </ul>	<p>RAKOUSKO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- konverzace</li> <li>- texty, poslechová cvičení</li> </ul>	2
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uvede základní informace o Švýcarsku a Lichtenštejnsku</li> </ul>	<p>ŠVÝCARSKO, LICHTENŠTEJNSKO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- konverzace</li> <li>- texty, poslechová cvičení</li> </ul>	2
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje jednotlivá roční období a počasí</li> <li>- vymezí svůj vztah k přírodě a životnímu</li> </ul>	<p>PŘÍRODA, POČASÍ A ROČNÍ OBDOBÍ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- konverzace</li> <li>- texty, poslechová cvičení</li> </ul>	3

<p>prostředí</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vlastními slovy se vyjádří k problematice ochrany životního prostředí</li> </ul>		
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyjmenuje zvířata žijící v naší přírodě</li> <li>- určí části těla zvířat, typické vlastnosti</li> <li>- hovoří o životě zvířat</li> </ul>	<p>ZVÍŘATA, ZEMĚDĚLSTVÍ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- konverzace</li> <li>- texty, poslechová cvičení</li> </ul>	3
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vylíčí návštěvu ZOO, sdělí své dojmy, zážitky a pocity, zmíní své oblíbené zvíře</li> <li>- uvede příklady domácích i exotických zvířat</li> <li>- charakterizuje svého zvířecího přítele</li> </ul>	<p>V ZOO, NA FARMĚ, DRUHY ZVÍŘAT</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- konverzace</li> <li>- texty, poslechová cvičení</li> </ul>	3
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše práci veterináře</li> <li>- používá základní odbornou slovní zásobu</li> <li>- zapojí se do debaty o zvířatech a o jejich nemocech</li> </ul>	<p>U VETERINÁŘE, NEMOCI A ZRANĚNÍ ZVÍŘAT, HLASY ZVÍŘAT</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- trpný rod</li> <li>- texty, poslechová cvičení</li> </ul>	3

## 5. MATERIÁLNÍ A PERSONÁLNÍ ZAJIŠTĚNÍ VÝUKY

### 5.1. MATERIÁLNÍ ZAJIŠTĚNÍ VÝUKY

Škola vznikla v roce 1923 a po rozsáhlých stavebních úpravách a dostavbách je v současnosti moderní vzdělávací institucí s dlouhou tradicí. Disponuje sedmnácti učebnami pro třináct tříd. Jedenáct učeben lze využívat jako odborné učebny. Praktické výuce slouží tři laboratoře (chemie, laboratorní technika, biologie), deset speciálních učeben (pítevná, vyšetřovna, sýrárna s výrobnou masných výrobků, cvičebna veterinárních předmětů, mikroskopovna, chirurgický sálek, cvičebna RHZ, fyzioterapie zvířat, centrum malých zvířat), dvě počítačové učebny, školní stáj a rozlehlý školní pozemek se školní včelnicí. K dispozici je i prostorná tělocvična s posilovnou. K dalšímu prostorovému zázemí patří ředitelství, kabinety, sekretariát, správa, žákovské šatny a sociální zařízení.

Pro výuku odborných předmětů má škola velmi dobré materiálně technické vybavení, které umožňuje v plném rozsahu a kvalitě naplňovat ŠVP. K dispozici je potřebný software, výukové programy a didaktická technika. K zabezpečení výuky po materiálně technické stránce škola využívá řadu pomůcek: PC, notebooky, tiskárny, skenery a datové projekory, vizualizéry, kopírovací zařízení a multimediální tabule. Učebny jsou vybaveny celkem 22 dataprojekory s PC a 6 interaktivními tabulemi. Učebny výpočetní techniky jsou vybaveny celkem 34 PC. Pro přípravu pedagogů na výuku slouží celkem 39 PC a NTB, které jsou v kabinetech a ve sborovně školy.

Školní stáj je místem, kde probíhá učební a odborná praxe a praktická výuka odborných předmětů a je přímo propojena s vyšetřovnou zvířat. Ve stáji jsou ustájena hospodářská zvířata (koně, kráva, ovce, kozy), v přilehlých prostorách jsou dále psi, slepice a králíci. V Centru malých zvířat jsou pak umístěna laboratorní a terarijní zvířata. Ustájení všech zvířat odpovídá podmínkám stanoveným zákonem č. 246/1992 Sb. a zákonem č. 149/2004 Sb. (Zákon na ochranu zvířat proti týrání v aktuálním znění). Zvířata mají status pokusných zvířat, školní stáj má akreditaci jako pokusné pracoviště ve smyslu výše zmíněného zákona a akreditace je pravidelně obnovována.

Žáci mají ve volných hodinách k dispozici pět PC na chodbách školy a mají možnost využívat odpočinkové prostory vybavené židlemi a stoly.

### 5.2. PERSONÁLNÍ ZAJIŠTĚNÍ VÝUKY

Personální zajištění výuky odpovídá právním normám a je zabezpečeno pedagogickými pracovníky s odbornou kvalifikací.

### 5.3. CHARAKTERISTIKA SPOLUPRÁCE SE SOCIÁLNÍMI PARTNERY

Spolupráce se sociálními partnery přímo napomůže kompetencím, které si mladý člověk odnese ze školy do pracovního, osobního i společenského života. Kompetence budou dávat prostor k aktivitě žáků, budou je učit hledat informace, řešit problémy, obhajovat své názory, vyhledávat kvalifikovanou odbornou práci.

Spolupráce se sociálními partnery se odehrává v několika rovinách. Škola dlouhodobě spolupracuje s firmami a institucemi regionu, které mají vztah k obsahu tohoto vzdělávacího programu. Po celou dobu studia probíhá aktuální spolupráce s firmami zajišťujícími odborné a učební praxe žáků v průběhu studia, kdy je porovnávána vzdělávací nabídka školy se vzdělávací poptávkou trhu práce a požadavky sociálních partnerů na kompetence absolventů.



Významnými sociálními partnery školy jsou rodiče žáků, spolupráce s nimi se odehrává ve školské radě, radě SRPŠ a při konzultacích s vyučujícími.

Dalšími partnery jsou důležité instituce regionu a města - Krajský úřad Královéhradeckého kraje, Magistrát města Hradec Králové, obecní úřady regionu, Správa sociálního zabezpečení, Hospodářská komora, Agrární komora, Úřad práce a firmy podnikatelské sféry. Pro funkční proces sociálního partnerství v odborném vzdělávání jsou důležití představitelé firem, kde je možné realizovat praktickou odbornou a učební přípravu v daném oboru vzdělávání a kde mohou absolventi školy po ukončení vzdělávání najít hodnotné pracovní uplatnění ve svém oboru vzdělání.

Z pohledu Úřadu práce musí absolventi při volbě zaměstnání vycházet ze schopností, které reálně odrážejí dosahované studijní výsledky. Zájemci o zaměstnání musí vyzvednout své kvality a jasně vyjádřit své představy o budoucím zaměstnání.

Se sociálními partnery jsou připomínky k obsahu ŠVP konzultovány tak, aby bylo možné zapracovat tyto připomínky a inovace do ŠVP. Součástí hodnocení ŠVP je i dotazníkové šetření pro žáky, rodiče a pedagogické pracovníky.

## 6. PŘÍLOHY

### 6.1. DOHODA O ZABEZPEČENÍ ODBORNÉ PROVOZNÍ PRAXE ŽÁKŮ

**D o h o d a**  
**o zabezpečení odborné provozní praxe žáků**

Smluvní strany: **Střední odborná škola veterinární, Hradec Králové – Kukleny, Pražská 68**  
se sídlem **Pražská 68/18, Hradec Králové 500 04**  
zastoupená **Ing. Bc. Hanou Rubáčkovou, ředitelkou**

**a**

organizace

uzavírají dále uvedeného dne podle § 51 občanského zákoníku v souladu se zákonem č. 561/2004 Sb. o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon ) a vyhláškou č. 13/2005 Sb. o středním vzdělávání a vzdělávání konzervatoří, s přihlédnutím k dalším právním předpisům upravujícím oblast školství a výchovy mládeže, v platném znění tuto dohodu:

**I.**

#### **Předmět dohody**

V souladu s učebními osnovami zabezpečí organizace ve spolupráci se školou praxi na svém pracovišti a to za dále ujednaných podmínek. Žáci budou převážně provádět praxi v oblasti ošetřování a chovu hospodářských zvířat, zoohygieny a technické veterinární péče na pracovištích podniku.

Cílem praxe je, aby žáci získali ucelený přehled o práci v daném podniku a pod odborným dohledem si osvojili praktické návyky a získali dovednosti nutné ke zvládnutí praktických úkonů.

Žáci nevykonávají při praktickém vyučování ani při odborné praxi produktivní činnost, která by přinášela příjem.

**II.**

#### **Podmínky dohody**

Praxe bude zabezpečena na jednotlivých pracovištích organizace jako odborná praxe žáka. Termíny jednotlivých praxí a rozpisů žáků se stanoví na daný školní rok vzájemnou dohodou a stanovením termínů vždy v září.

Rozsah praxe: 1 žák odpracuje 5 pracovních dnů / 6 hodin denně + 0,5 hod. přestávka  
(vyučovací hodina odborné praxe trvá 60 minut)

Praxe začíná a končí ve stanovenou dobu při vstupu/odchodu z pracoviště organizace.

Při přidělování praxe bude brán zřetel na věk a pohlaví praktikujících žáků.

Po celou dobu umožní organizace žákům vstup do všech prostor, kde bude praxe vykonávána. Na pracovištích budou mít žáci k dispozici místnost na převlékání a přístup do hygienických zařízení. Každý žák má své úrazové pojištění a po dobu praxe je kryt pojistkou pro škodní případy. Žáci jsou pojištěni školou u pojišťovny Kooperativa a.s., číslo pojistné smlouvy: 300 0078282.

**III.****Další podmínky provádění praxe**

Základním pracovištěm žáků bude pracoviště:  
Organizace pověřuje svého pracovníka  
prováděním dohledu nad žáky vykonávajícími praxi.  
Počet žáků na praxi je 1 žák/žákyně na týden

Škola pověřuje MVDr. Miladu Pollákovou, vedoucí praxe Střední odborné školy veterinární Hradec Králové, prováděním kontroly průběhu praxe žáků a dodržováním podmínek této dohody.

Spojení : e-mail: milada.pollakova@sosvet.cz, mobilní telefon: 721 203 575, 728 189 795  
pevná linka: 495 535 386

Žáci vykonávající praxi budou mít své pracovní boty, oděv a event. další pomůcky dle pokynů školy. Speciální pracovní oděv a ochranné pomůcky zajistí organizace.

**IV.**

**Zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární ochrany (BZOP a PO) při praxi**  
Organizace seznámí žáky s předpisy BZOP na konkrétním pracovišti, kde bude žák praxi vykonávat a zajistí kontrolu dodržování pravidel BOZP a pohybu po pracovišti ze strany praktikujících žáků.

Organizací bude provedena instruktáž o dodržování opatření v PO.

Záznam o provedené instruktáži BOZP a PO bude podepsán pracovníkem provádějícím instruktáž a žákem do PROTOKOLU O KONÁNÍ ODBORNÉ PRAXE.

Žáci se při nástupu na praxi prokáží zdravotním průkazem, pokud je na pracovišti platnými právními předpisy vyžadován.

**V.****Vyhodnocení praxe**

Hodnocení praktikujících žáků zajistí určený pracovník organizace a to písemně do vyplněného PROTOKOLU O KONÁNÍ ODBORNÉ PRAXE.

Toto hodnocení je podkladem ke klasifikaci žáka a dokladem o docházce.

Škola zajistí pro organizaci seznam praktikujících žáků, včetně termínů praxí.

**VI.****Závěrečné ujednání**

Dohoda je vyhotovena ve dvou provedeních, vyjadřuje shodnou vůli obou účastněných stran, kdy výpovědní lhůta je 3-měsíční a počíná běžet prvním dnem kalendářního měsíce následujícím po jejím doručení protistraně.

Dohoda vyjadřuje shodnou vůli obou zúčastněných stran a je platná od

V Hradci Králové dne \_\_\_\_\_

**Za organizaci:**

**Za školu:**

**6.2. SMLOUVA O ZABEZPEČENÍ UČEBNÍ PRAXE ŽÁKŮ**

1/2

**SMLOUVA  
o zabezpečení učební praxe žáků**

Smluvní strany: Střední odborná škola veterinární, Hradec Králové – Kukleny, Pražská 68  
se sídlem Pražská 68/18, Hradec Králové 500 04  
zastoupená Ing. Bc. Hanou Rubáčkovou, ředitelkou

**a**

organizace  
se sídlem  
IČ  
zastoupená

uzavírají dále uvedeného dne podle § 51 občanského zákoníku v souladu se zákonem č. 561/2004 Sb. O předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon) a vyhláškou č. 13/2005 Sb. o středním vzdělávání a vzdělávání v konzervatoři, s přihlédnutím k dalším právním předpisům upravujícím oblast školství a výchovy mládeže, v platném znění tuto dohodu:

**I.****Předmět dohody**

V souladu se školním vzdělávacím programem oboru vzdělání Veterinářství zabezpečí organizace ve spolupráci se školou praxi na svém pracovišti a to za dále ujednaných podmínek. Žáci budou převážně provádět praxi v oblasti ošetřování a chovu hospodářských zvířat, zoohygieny a technické veterinární péče na pracovištích podniku.

Cílem praxe je, aby žáci získali ucelený přehled o práci v daném podniku a pod odborným dohledem si osvojili praktické návyky a získali dovednosti nutné ke zvládnutí praktických úkonů.

Žáci nevykonávají při praktické učební praxi produktivní činnost, která by přinášela příjem.

Žáci se při nástupu na praxi prokáží zdravotním průkazem a prohlídkou, pokud je na pracovišti platnými právními předpisy vyžadována.

**II.****Podmínky dohody****UČEBNÍ PRAXE**

1. Praxe bude zabezpečena na smluvním pracovišti jako učební.
2. Termíny jednotlivých praxí se stanoví na daný školní rok vzájemnou dohodou.
3. Škola zajistí pro organizaci seznam praktikujících žáků.
4. Žáci jsou kryti úrazovou pojistkou, škodní pojistkou a příslušnými ustanoveními ZP.
5. Při přidělování práce bude brán zřetel na věk praktikujících žáků (15 až 19 let), jejich pohlaví a budou dodržována příslušná ustanovení ZP.
6. Pracoviště praxe seznámí žáky s předpisy k zajištění BZOP a zajistí důslednou kontrolu jejich dodržování.
7. Pedagogický dozor je přítomen v průběhu celé praxe.
8. Učební praxe trvá 6 vyučovacích hodin (vyučovací hodina praxe trvá 60 minut).
9. Praxe začíná a končí ve stanovenou dobu při vstupu/odchodu z pracoviště organizace.
10. Po celou dobu umožní organizace žákům vstup do všech prostor, kde bude praxe vykonávána. Na pracovištích budou mít žáci k dispozici místnost na převlékání a přístup do hygienických zařízení.

11. Každý žák má své úrazové pojištění a po dobu praxe je kryt pojistkou pro škodní případy. Žáci jsou pojištěni školou u pojišťovny Kooperativa a.s., číslo pojistné smlouvy: 300 0078282.

### III.

#### Další podmínky

Počet žáků na praxi: 10 - 15 žáků

Škola pověřuje MVDr. Miladu Pollákovou, vedoucí praxe Střední odborné školy veterinární Hradec Králové, prováděním kontroly průběhu praxe žáků a dodržováním podmínek této dohody.

Spojení: mobilní telefon 721 203 575 (728 189 795), e-mail: milada.pollakova@sosvet.cz

Žáci vykonávající praxi budou mít své pracovní boty, oděv a event. další pomůcky dle pokynů školy.

Speciální pracovní oděv a ochranné pomůcky zajistí organizace.

### IV.

#### Zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární ochrany (BZOP a PO) při praxi

Organizace seznámí žáky s předpisy BZOP na konkrétním pracovišti, kde bude žák praxi vykonávat a zajistí kontrolu dodržování pravidel BOZP a pohybu po pracovišti ze strany praktikujících žáků.

Organizací bude provedena instruktáž o dodržování opatření v PO.

Záznam o provedené instruktáži BOZP a PO bude podepsán pracovníkem provádějícím instruktáž a žákem do PROTOKOLU O KONÁNÍ UČEBNÍ PRAXE.

### V.

#### Vyhodnocení učební praxe

Hodnocení praktikujících žáků zajistí učitel praxe a to písemně do vyplněného PROTOKOLU O KONÁNÍ UČEBNÍ PRAXE.

Toto hodnocení je podkladem ke klasifikaci žáka a dokladem o docházce.

Škola zajistí pro organizaci seznam praktikujících žáků, včetně termínů praxí.

### VI.

#### Závěrečné ujednání

Dohoda je vyhotovena ve dvou provedeních, vyjadřuje shodnou vůli obou zúčastěných stran, kdy výpovědní lhůta je 3-měsíční a počíná běžet prvním dnem kalendářního měsíce následujícím po jejím doručení protistraně.

**Za organizaci:**

**Za školu:**

Ing. Bc. Hana Rubáčková  
ředitelka školy

**6.3. DOHODA O ZABEZPEČENÍ ODBORNÉ PRAXE ŽÁKŮ****D o h o d a  
o zabezpečení odborné praxe žáků**

Smluvní strany: **Střední odborná škola veterinární, Hradec Králové – Kukleny, Pražská 68**  
se sídlem **Pražská 68/18, Hradec Králové, 500 04**  
zastoupená **Ing. Bc. Hanou Rubáčkovou, ředitelkou**

**a**

organizace

uzavírají dále uvedeného dne podle § 51 občanského zákoníku v souladu se zákonem č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon) ve znění pozdějších předpisů a vyhláškou č. 13/2005 Sb., o středním vzdělávání a vzdělávání v konzervatoři ve znění pozdějších předpisů, s přihlédnutím k dalším právním předpisům upravujícím oblast školství a výchovy mládeže, v platném znění tuto dohodu:

**I.****Předmět dohody**

V souladu se Školním vzdělávacím programem oboru vzdělání 43-41-M/01 Veterinářství zabezpečí organizace ve spolupráci se školou praxi na svém pracovišti a to za dále ujednaných podmínek. Žáci budou převážně provádět činnosti v oblasti ošetřování a chovu zvířat, zoohygieny, technické veterinární péče a výroby a prodeje krmiv na pracovištích smluvní organizace.

Cílem praxe je, aby žáci získali ucelený přehled o práci v dané organizaci a pod odborným dohledem si osvojili praktické návyky a získali dovednosti nutné ke zvládnutí praktických úkonů.

Žáci při odborné praxi nevykonávají produktivní činnost, která by přinášela příjem.

**II.****Podmínky dohody**

Praxe bude zabezpečena na jednotlivých pracovištích organizace jako odborná praxe žáka.

**Termín konání praxe žáků:****Rozsah praxe žáka:**

<b>1.ročník: od</b>	<b>do</b>	10 pracovních dnů
<b>2.ročník: od</b>	<b>do</b>	10 pracovních dnů
<b>3.ročník: od</b>	<b>do</b>	15 pracovních dnů

Vyučovací hodina odborné praxe trvá 60 minut, 6 hodin denně + 0,5 hod. přestávka.

Praxe začíná a končí ve stanovenou dobu při vstupu (odchodu) z pracoviště organizace.

Při přidělování praxe bude brán zřetel na věk a pohlaví žáků vykonávajících praxi.

Organizace umožní žákům po celou dobu praxe vstup do všech prostor, kde bude praxe vykonávána. Na pracovištích budou mít žáci k dispozici místnost na převlékání a přístup do hygienických zařízení. Každý žák má své úrazové pojištění a po dobu praxe je kryt pojistkou pro škodní případy. Žáci jsou pojištěni školou u pojišťovny Kooperativa a.s., číslo pojistné smlouvy: 300 0078282.

**III.****Další podmínky provádění praxe**

Pracoviště praxe žáků:

Organizace pověřuje svého pracovníka (jméno, příjmení, pracovní zařazení)

prováděním dohledu nad žáky vykonávajícími praxi.

Žák/žáci:

jméno a příjmení

adresa trvalého bydliště

třída

Škola pověřuje MVDr. Miladu Pollákovou, vedoucí praxe Střední odborné školy veterinární, Hradec Králové - Kukleny, Pražská 68, prováděním kontroly průběhu praxe žáků a dodržování podmínek této dohody.

Spojení: e-mail: milada.pollakova@sosvet.cz, mobilní telefon: 721 203 575, 728 189 795  
pevná linka: 495 535 386

Žáci vykonávající praxi budou mít vlastní pracovní boty, oděv a event. další pomůcky dle pokynů školy. Speciální pracovní oděv a ochranné pomůcky zajistí organizace.

**IV.****Zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární ochrany (BZOP a PO) při praxi**

Organizace seznámí žáky s předpisy BZOP na konkrétním pracovišti, kde bude žák praxi vykonávat a zajistí kontrolu dodržování pravidel BOZP a pohybu po pracovišti ze strany žáků vykonávajících praxi a provede o dodržování opatření v PO.

Záznam o provedené instruktáži BOZP a PO bude podepsán pracovníkem provádějícím instruktáž a žákem do PROTOKOLU O KONÁNÍ ODBORNÉ PRAXE.

Žáci se při nástupu na praxi prokáží zdravotním průkazem, pokud je na pracovišti platnými právními předpisy vyžadován.

**V.****Vyhodnocení praxe**

Hodnocení žáků konajících praxi zajistí určený pracovník organizace a to písemně do vyplněného PROTOKOLU O KONÁNÍ ODBORNÉ PRAXE.

Toto hodnocení je podkladem ke klasifikaci žáka a dokladem o docházce.

**VI.****Závěrečné ujednání**

Dohoda je vyhotovena ve dvou provedeních.


Dohoda vyjadřuje shodnou vůli obou zúčastněných stran a je platná od:

V Hradci Králové dne:

**Za organizaci:**

**Za školu:**


### 6.4. PROTOKOL O KONÁNÍ ODBORNÉ PRAXE

		Střední odborná škola veterinární, Hradec Králové - Kukleny, Pražská 68	
		<b>PROTOKOL O KONÁNÍ ODBORNÉ PRAXE</b>	
Téma praxe:		Žák (jméno a příjmení):	
Datum konání:	Místo konání:	Třída:	
Popis pracoviště (stručně):			
Pracovní náplň			
1. den:		příchod:	
		odchod:	
2. den:		příchod:	
		odchod:	
3. den:		příchod:	
		odchod:	
4. den:		příchod:	
		odchod:	
5. den:		příchod:	
		odchod:	
Získané a procvičené znalosti a dovednosti (souhrnně za celou praxi):			
Datum vyhotovení protokolu a podpis (žák):	Potvrzení o vykonání praxe (pracoviště):	Hodnocení praxe (pracoviště):	Výsledné hodnocení praxe (učitel praxe):
Dne	seznámen s BOZP a PO na pracovišti	podpis žáka	podpis školitele

*V případě nedostatku místa lze použít druhou stranu tohoto protokolu.*



**6.5. PROTOKOL O KONÁNÍ UČEBNÍ PRAXE**

		Střední odborná škola veterinární, Hradec Králové - Kukleny, Pražská 68	
		<b>PROTOKOL O KONÁNÍ UČEBNÍ PRAXE</b>	
Téma praxe:		Žák (jméno a příjmení):	
Datum konání:	Místo konání:	Třída:	
Pracovní postup (teoretický úvod – stručně):			
Výsledky vlastní činnosti/vyšetření:			
Získané a procvičené znalosti a dovednosti:			
Datum vyhotovení protokolu a podpis (žák):		Výsledné hodnocení praxe (učitel praxe):	
Dne	seznámen s BOZP a PO na pracovišti	podpis žáka	podpis školitele

*V případě nedostatku místa lze použít druhou stranu tohoto protokolu.*

## 7. AUTORSKÝ KOLEKTIV

**Koordinátor tvorby ŠVP a vedoucí autorského kolektivu:** Mgr. Kateřina Filipová

Garanti jednotlivých učebních osnov:

- 4.1. **Český jazyk a literatura:** Mgr. Zlata Smrčková
- 4.2. **Anglický jazyk:** Mgr. Irena Rysková
- 4.3. **Německý jazyk:** Mgr. Jana Součková
- 4.4. **Odborný cizí jazyk:** Ing. Mgr. Markéta Píšová, Ph.D., Mgr. Jana Součková
- 4.5. **Latina:** Mgr. Martina Lochařová
- 4.6. **Dějepis:** Mgr. Martina Lochařová
- 4.7. **Společenské vědy:** Mgr. Zlata Smrčková
- 4.8. **Chemie:** Mgr. Veronika Ditrychová
- 4.9. **Biochemie:** Mgr. Bronislava Tocháčková
- 4.10. **Fyzika:** Mgr. Kateřina Filipová
- 4.11. **Matematika:** Mgr. Kateřina Filipová
- 4.12. **Tělesná výchova:** Mgr. Dagmar Škodová
- 4.13. **Informatika:** Mgr. Miroslav Andrlé
- 4.14. **Ekonomika:** Ing. Jana Faltejsková
- 4.15. **Právo:** Ing. Jana Faltejsková
- 4.16. **Biologie a ekologie:** Mgr. Bronislava Tocháčková
- 4.17. **Mikrobiologie a parazitologie:** MVDr. Jitka Laštovičková
- 4.18. **Včelařství:** Ing. Jana Faltejsková
- 4.19. **Řízení motorových vozidel:** Pavel Půhoný
- 4.20. **Chov a výživa hospodářských zvířat:** Ing. Pavlína Malá
- 4.21. **Obecná výživa:** Ing. Pavlína Malá
- 4.22. **Zoorehabilitace:** Ing. Mgr. Markéta Píšová, Ph.D.
- 4.23. **Anatomie a fyziologie:** MVDr. Lubomír Ducháček, Ph.D.
- 4.24. **Nemoci hospodářských zvířat:** MVDr. Kateřina Javornická
- 4.25. **Chov a choroby zájmových zvířat:** MVDr. Libuše Poldová
- 4.26. **Chirurgie:** MVDr. Libuše Poldová
- 4.27. **Reprodukce zvířat:** MVDr. Václav Kvasnička
- 4.28. **Patologie:** MVDr. Lubomír Ducháček, Ph.D.
- 4.29. **Vybrané laboratorní metody:** MVDr. Vilma Kajerová, Ph.D.
- 4.30. **Hygiena a technologie potravin:** MVDr. Milada Polláková
- 4.31. **Praxe:** MVDr. Milada Polláková (vedoucí pracovní skupiny učitelů praxe)
- 4.32. **Volitelné předměty**
  - 4.32.1. **Biologický seminář:** Mgr. Bronislava Tocháčková
  - 4.32.2. **Chemický seminář:** Mgr. Veronika Ditrychová
  - 4.32.3. **Kynologie a kosmetika zvířat:** Ing. Mgr. Markéta Píšová, Ph.D.
  - 4.32.4. **Myslivost:** Ing. František Novák
  - 4.32.5. **Laboratorní metody v praxi:** Mgr. Adelína Macháčková
  - 4.32.6. **Krmivářství:** Ing. Pavlína Malá
  - 4.32.7. **Ekonomika v praxi:** Ing. Jana Faltejsková
  - 4.32.8. **Seminář z informatiky:** Mgr. Miroslav Andrlé
  - 4.32.9. **Seminář z matematiky:** Mgr. Miroslav Andrlé
  - 4.32.10. **Seminář z anglického jazyka:** Mgr. Irena Rysková
  - 4.32.11. **Seminář s německého jazyka:** Mgr. Jana Součková

**Jazyková revize:** Mgr. Martina Lochařová

**Technické zpracování:** Mgr. Miroslav Andrlé, Mgr. Kateřina Filipová

## 8. PLATNOST ŠKOLNÍHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU

Školní vzdělávací program VETERINÁŘSTVÍ vstupuje v platnost dnem 1. 9. 2021 od 1. ročníku, předmět Odborný cizí jazyk od 4. ročníku, předmět Praxe pro všechny ročníky.

Dne:.....

.....  
Ing. Bc. Hana Rubáčková  
ředitelka školy  
Střední odborná škola veterinární,  
Hradec Králové – Kukleny, Pražská 68  
Pražská 68/18  
500 04 Hradec Králové