

# Střední zemědělská škola a Střední odborná škola Poděbrady, příspěvková organizace



## VETERINÁŘSTVÍ

**Školní vzdělávací program pro obor vzdělání 43-41-M/01 Veterinářství**

*verze 2018/1 (platnost od 1. 9. 2018)*

**č. j. 570/2018/SZBNB**

# OBSAH ŠKOLNÍHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....	4
2	PROFIL ABSOLVENTA .....	5
2.1	Uplatnění absolventa v praxi .....	5
2.2	Klíčové kompetence absolventa .....	5
2.3	Odborné kompetence absolventa.....	8
2.4	Obecné odborné kompetence absolventa .....	9
2.5	Další výsledky vzdělávání absolventa.....	9
2.6	Specifické výsledky vzdělávání absolventa .....	9
3	CHARAKTERISTIKA ŠVP .....	10
3.1	Podmínky pro přijetí ke studiu .....	10
3.2	Celkové pojetí vzdělávání .....	10
3.3	Výchovné a vzdělávací strategie .....	11
3.4	Klíčové kompetence .....	11
3.5	Organizace výuky .....	12
3.6	Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných .....	13
3.7	Hodnocení žáků a diagnostika.....	14
3.8	Způsob ukončení vzdělávání .....	15
4	UČEBNÍ PLÁN.....	17
5	TRANSFORMACE RVP NA ŠVP.....	19
6	UČEBNÍ OSNOVY .....	20
	Český jazyk a literatura .....	21
	Anglický jazyk .....	41
	Německý jazyk .....	56
	Občanská nauka.....	69
	Dějepis.....	76
	Fyzika .....	81
	Chemie .....	87
	Biochemie.....	95
	Biologie .....	100
	Matematika.....	109
	Tělesná výchova.....	122
	Informační a komunikační technologie.....	127
	Ekonomika .....	133
	Doprava v zemědělství .....	138
	Anatomie a fyziologie zvířat .....	142
	Základy latiny.....	148
	Chov zvířat .....	152
	Výživa zvířat a krmivářství .....	161
	Nemoci zvířat a farmakologie .....	165
	Chirurgie a ortopedie.....	172
	Reprodukce a inseminace.....	176
	Patologie.....	181
	Veterinární legislativa .....	186

	Mikrobiologie a parazitologie .....	190
	Hygiena potravin .....	198
	Zpracování živočišných produktů .....	200
	Praxe .....	205
	Myslivost .....	214
	Seminář z biologie .....	218
	Seminář z fyziky .....	221
	Seminář z chemie .....	227
7	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA .....	234
7.1	Občan v demokratické společnosti .....	234
7.2	Člověk a životní prostředí .....	234
7.3	Člověk a svět práce .....	235
7.4	Informační a komunikační technologie .....	235
8	MATERIÁLNÍ A PERSONÁLNÍ ZAJIŠTĚNÍ VÝUKY .....	238
9	SPOLUPRÁCE SE SOCIÁLNÍMI PARTNERY .....	240
10	AUTORSKÝ KOLEKTIV .....	242

# 1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

## Školní vzdělávací program pro obor vzdělání 43-41-M/01 Veterinářství

<b>Název programu</b>	<b>VETERINÁŘSTVÍ</b>
Stupeň poskytovaného vzdělání	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Délka a forma studia	4 roky denní studium
<b>Název školy</b>	<b>Střední zemědělská škola a Střední odborná škola Poděbrady, příspěvková organizace</b>
Adresa školy	Boučkova 355, 290 01 Poděbrady
Ředitelka školy	Ing. Milena Kavková
Kontakty:	
Telefon	325 503 170
E-mail	<a href="mailto:podebrady@szes.cz">podebrady@szes.cz</a>
Webové stránky	<a href="http://www.szes.cz">http://www.szes.cz</a>
Zařazení do sítě škol:	
REDIZO	600 007 600
IZO SŠ	000 069 248
IZO DM	002 002 825
IZO ŠJ	102 814 198
IČ	49 535 013
<b>Zřizovatel</b>	<b>Středočeský kraj</b>
Platnost dokumentu od:	1. 9. 2018 počínaje 1. ročníkem
Verze:	2018/1
Podpis ředitele školy:	Razítko školy:

## 2 PROFIL ABSOLVENTA

### 2.1 Uplatnění absolventa v praxi

Absolvent se uplatní v komplexu veterinárně technických činností organizačního charakteru a specificky odborných úkonů i v samostatné podnikatelské činnosti. Veterinární asistenti pomáhají veterinárním lékařům (pod jejich vedením a odpovědností) zejména při kontrole dodržování hygienických podmínek v chovech zvířat, ve výrobě a zpracovávání živočišných produktů, při provádění alergenodiagnostických zkoušek, při prohlídce jatečných zvířat a masa a při provádění pohraniční veterinární kontroly. Absolvent může pracovat jako laborant nebo zootechnik v chovech hospodářských a laboratorních zvířat. Uplatní se také v plemenářských podnicích, v útulcích pro opuštěná zvířata, ve stanicích ohrožených zvířat, v prodejnách zvířat, v zoologických zahradách, v chovech cizokrajných zvířat, při výrobě a distribuci krmiv, při zpracování produktů v rámci zemědělského podniku, v oblasti marketingu veterinárních potřeb, jako samostatný podnikatel apod.

Možnost uplatnění má absolvent v organizacích a institucích zajišťující veterinární dozor ve zpracovatelských podnicích a v oblastech ochrany životního prostředí.

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 příprava k získání řídičského oprávnění skupiny B. Během studia může absolvovat kurz kosmetiky zvířat, insemináčnický kurz, myslivecké zkoušky a kurz úpravy paznehtů a získat příslušná osvědčení, jež ho opravňují k výkonu těchto činností.

### 2.2 Klíčové kompetence absolventa

Osvojení klíčových kompetencí je důležité pro pružnou reakci na rychlý vývoj nových technologií, na nestabilitu sociálně-ekonomických výkonů jednotlivých povolání a proměnlivé podmínky trhu práce.

Na rozvoji klíčových kompetencí u žáků se hlavně podílí celkové pojetí výchovy a vzdělávání ve škole, otevřenost vůči veřejnosti, přístup pedagogů k výuce, k žákům i rodičům a spolupráce se sociálními partnery.

#### **Kompetence k učení**

Absolvent:

- má pozitivní vztah k učení a vzdělávání;
- ke svému učení využívá různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí, efektivně vyhledává informace a umí je zpracovat;
- uplatňuje různé způsoby práce s textem, je čtenářsky gramotný;
- s porozuměním poslouchá mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizuje si poznámky;
- sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí;
- zná možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména ve svém oboru a povolání.

#### **Kompetence k řešení problémů**

Absolvent:

- porozumí zadání úkolu nebo určí podstatu problému, získá informace potřebné k jeho řešení, umí navrhnout optimální řešení, které dokáže zdůvodnit, vyhodnocuje a ověřuje správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky;
- uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace;
- volí vhodné prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) při řešení problému, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve;
- při řešení problémů spolupracuje s jinými lidmi (týmové řešení).

### **Komunikativní kompetence**

Absolvent:

- vyjadřuje se přiměřeně účelu jednání a situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentuje;
- své myšlenky formuluje srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;
- aktivně se účastní diskusí, formuluje a obhajuje své názory a postoje;
- zpracovává administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata;
- používá vhodné jazykové a stylistické prostředky včetně odborné terminologie;
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury chování a projevu;
- dosahuje jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce;
- dosahuje 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);
- chápe výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, chápe nutnost prohlubovat své jazykové dovednosti v celoživotním učení.

### **Personální a sociální kompetence**

Absolvent:

- uvědomuje si vlastní osobnost a kriticky ji hodnotí;
- umí se rozhodnout a jednat odpovědně;
- využívá zkušenosti jiných lidí, přijímá rady a kritiku;
- má odpovědný vztah ke svému zdraví, pečuje o svůj duševní a fyzický rozvoj, je si vědom důsledků nezdravého životního stylu a závislosti;
- uznává mravní hodnoty v rodině a společnosti;
- umí pracovat v týmu a respektuje pravidla týmové práce;
- umí se adaptovat na měnící se životní a pracovní podmínky;
- přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů, respektuje druhé.

### **Občanské kompetence a kulturní povědomí**

Absolvent:

- jedná odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu;
- dodržuje zákony, respektuje práva a osobnost druhých lidí, vystupuje proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci;
- jedná v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívá k uplatňování hodnot demokracie;

- uvědomuje si vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupuje s aktivní tolerancí k identitě druhých;
- uznává tradice a hodnoty svého národa, chápe jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu;
- zajímá se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě;
- chrání životního prostředí a jedná v duchu udržitelného rozvoje;
- chápe význam zdravého životního stylu.

### **Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**

Absolvent:

- má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru;
- cílevědomě a zodpovědně rozhoduje o své budoucí profesní a vzdělávací dráze;
- uvědomuje si význam celoživotního učení a připravenosti přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám;
- má reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umí je srovnávat se svými představami a předpoklady;
- umí získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech;
- umí využívat poradenské a zprostředkovatelské služby jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání;
- vhodně komunikuje s potenciálními zaměstnavateli, umí prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle;
- zná obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků;
- rozumí podstatě a principům podnikání, má představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokáže vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí.

### **Matematické kompetence**

Absolvent:

- správně používá a převádí běžné jednotky;
- používá pojmy kvantifikujícího charakteru;
- provádí reálný odhad výsledku řešení dané úlohy;
- nachází vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umí je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení;
- čte a vytváří různé formy grafického znázornění;
- aplikuje znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru;
- efektivně aplikuje základní matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích.

### **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**

Absolvent:

- pracuje s osobním počítačem a s běžným základním a aplikačním programovým vybavením;
- učí se používat nové aplikace;
- komunikuje elektronickou poštou a využívá další prostředky online a offline komunikace;
- získává informace z otevřených zdrojů, zejména z celosvětové sítě Internet, umí s nimi pracovat;
- kriticky přistupuje k věrohodnosti získaných informací.

## 2.3 Odborné kompetence absolventa

Absolvent:

- používá správnou odbornou terminologii studijního oboru;
- vysvětlí biologickou a chemickou podstatu procesů probíhajících v organismech rostlin a živočichů;
- kontroluje dodržování zoohygienických podmínek v chovech zvířat;
- při práci se zvířaty uplatňuje kladný vztah a zodpovědný přístup ke zvířatům, zabezpečuje pohodu zvířat (welfare);
- navrhuje vhodné technologické postupy pro jednotlivé druhy a kategorie zvířat;
- provádí a organizuje odchov a chov jednotlivých druhů a kategorií zvířat včetně zvířat laboratorních a pokusných;
- zajišťuje plemenářskou práci v chovech zvířat;
- připravuje, ošetřuje a hodnotí pastevní porosty, organizuje pastvu;
- provádí údržbu motorových vozidel skupiny B;
- je odborně připraven k řízení motorových vozidel skupiny B;
- asistuje veterinárnímu lékaři při chirurgických a léčebných zákrocích v chovech zvířat a ve veterinárních zařízeních;
- asistuje při aplikaci léčiv a veterinárních přípravků;
- léčí nemocná a zraněná zvířata pod vedením veterinárního lékaře;
- odebírá biologické vzorky a provádí dílčí vyšetření;
- zabezpečuje inseminaci, odebírá a vhodnými metodami vyšetřuje a připravuje sperma zvířat k inseminaci, je schopen inseminovat zvířata;
- ovládá metody zjišťování březosti, vede normální porody a ošetřuje zvířata po porodu;
- kastruje samce hospodářských zvířat, odborně upravuje kopyta a paznehty;
- zajišťuje desinfekci, dezinfekci a deratizaci;
- zná zásady správné výživy jednotlivých druhů a kategorií zvířat, sestaví a optimalizuje krmné dávky;
- zabezpečuje veterinární prohlídku jatečných zvířat a vyšetřování masa na jatkách a při domácích porážkách;
- posuzuje, hodnotí a zabezpečuje hygienické požadavky při získávání a zpracování surovin živočišného původu;
- zabezpečuje veterinární péči a ochranu zvířat před nemocemi způsobovanými závadnými potravinami, krmivy a surovinami živočišného původu;
- vykonává posuzovatelskou a hodnotitelskou činnost při nákupu jatečných zvířat;
- odebírá vzorky a provádějí základní laboratorní vyšetření potravin a surovin živočišného původu;
- je připraven ke kvalifikovanému vykonávání základních odborných prací v daném oboru, rozumí teoretickým principům těchto činností a ovládá jejich praktické provedení;
- je schopen cílevědomě uplatňovat své odborné vědomosti a dovednosti při řešení jednoduchých problémových situací;
- má základní vědomosti o lécích a materiálech používaných při výkonu profese veterinárního technika, a to i z hlediska negativního dopadu na životní prostředí;
- je schopen využívat základních poznatků z ekonomiky a zásad podnikání při nákupech zdravotnických materiálů.



## **2.4 Obecné odborné kompetence absolventa**

Absolvent:

- dbá a dodržuje zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární ochrany;
- řídí a organizuje pracovní činnosti v souladu se strategií udržitelného rozvoje;
- jedná hospodárně a ekonomicky efektivně ;
- usiluje o nejvyšší kvalitu své práce (výrobků nebo služeb).

## **2.5 Další výsledky vzdělávání absolventa**

Absolvent:

- je připraven na úspěšný, smysluplný a odpovědný osobní, občanský i pracovní život, je schopen celoživotního vzdělávání a poznávání;
- pracuje a jedná s ohledem na prostředí, situace a problémy, včetně týmové práce;
- registruje vlastní rozvíjející se osobnost, jedná samostatně a zodpovědně;
- žije společně s ostatními, spolupracuje a zná své místo ve společnosti;
- definuje základní občanské a společenskovední vědomosti a zákonitosti;
- vhodně používá komunikativní kompetence, zvláště v cizím jazyce;
- účelně využívá informační a komunikační technologie a efektivně pracuje s informacemi;
- aplikuje základní matematické postupy při řešení praktických úkolů;
- prokáže dobré kompetence k pracovnímu uplatnění na trhu práce v daném oboru a povolání.

## **2.6 Specifické výsledky vzdělávání absolventa**

Specifické výsledky vycházejí z potřeb regionu, zájmu žáků a možností školy. Jsou dány vhodným výběrem volitelných vyučovacích předmětů a nebo prolínají vyučovacími předměty. Ovlivňují zaměření oboru vzdělání na hospodářská zvířata i malá chovaná zvířata. Absolventi umějí zajistit technickou veterinární pomoc v zemědělských chovech i v chovech specifických, například u handicapovaných zvířat či v zoologických zahradách.

### 3 CHARAKTERISTIKA ŠVP

<b>Název školy:</b>	<b>Střední zemědělská škola a Střední odborná škola Poděbrady, příspěvková organizace</b>
<b>Adresa školy:</b>	<b>Boučkova 355, 290 01 Poděbrady</b>
<b>Název ŠVP:</b>	<b>Veterinářství</b>
<b>Kód a název oboru vzdělání:</b>	<b>43-41-M/01 Veterinářství</b>
<b>Stupeň poskytovaného vzdělání:</b>	<b>střední vzdělání s maturitní zkouškou</b>
<b>Délka a forma studia:</b>	<b>4 roky, denní studium</b>
<b>Způsob ukončení, certifikace:</b>	<b>maturitní zkouška, vysvědčení o maturitní zkoušce</b>
<b>Platnost ŠVP:</b>	<b>od 1. 9. 2018 ( prvním ročníkem)</b>

#### 3.1 Podmínky pro přijetí ke studiu

- úspěšné ukončení základního vzdělání;
- splnění kritérií přijímacího řízení stanovených ředitelem školy, zveřejněných v souladu s platnými předpisy vždy do 31.1. na aktuálních webových stránkách školy  
<http://www.szes.cz/mod/resource/view.php?id=2562>;
- prokázání zdravotní způsobilosti.

Zdravotní způsobilost uchazeče ke vzdělávání je stanovena nařízením vlády č. 224/2007 Sb., o soustavě oborů vzdělání v základním, středním a vyšším odborném vzdělávání, ve znění nařízení vlády č. 18/2006 Sb., kterým se mění nařízení vlády č.689/2004 Sb. § 1a odst. 2 odkazuje na přílohu č. 2, která uvádí podmínky zdravotní způsobilosti uchazeče do konkrétního oboru vzdělávání.

Posouzení zdravotního stavu uchazeče je v kompetenci příslušného praktického lékaře, u kterého je uchazeč zaregistrován.

#### 3.2 Celkové pojetí vzdělávání

Celkové pojetí středního odborného vzdělávání je v souladu se základními principy výchovy a vzdělávání. Vychází z celoživotního konceptu vzdělávání. Je cestou i nástrojem rozvoje lidské společnosti prostřednictvím rozvoje znalostí, dovedností a schopností žáka ve všech oblastech činnosti a formování jeho charakterových vlastností. Přípravuje absolventy k dobrému uplatnění na trhu práce v ČR a EU, ke studiu na vyšších a vysokých školách a k celoživotnímu vzdělávání. K záměru školy připravit absolventa na úspěšný, smysluplný a odpovědný osobní, občanský i pracovní život v podmínkách měnícího se světa slouží cíle:

- **učit se poznávat** - osvojit si nástroje pochopení světa a rozvinout dovednosti potřebné k učení se, prohloubit si poznatky o světě a dále je rozšiřovat;
- **učit se pracovat a jednat** - naučit se tvořivě zasahovat do prostředí, které nás obklopuje, vyrovnat se s různými situacemi a problémy, umět pracovat v týmech, být schopen vykonávat povolání a pracovní činnosti;
- **učit se být** - porozumět vlastní rozvíjející se osobnosti a jejímu utváření v souladu s obecně přijímanými morálními hodnotami, jednat s větší autonomií, samostatným úsudkem a osobní zodpovědností;

- **učit se žít společně, učit se žít s ostatními** - umět spolupracovat s ostatními, být schopen podílet se na životě společnosti a nalézt v ní své místo.

### 3.3 Výchovné a vzdělávací strategie

Metody a formy vzdělávací práce volí vyučující se zřetelem k charakteru předmětů, konkrétní situaci v pedagogickém procesu i s ohledem na možnosti žáků a školy.

Ve výuce jsou uplatňovány různé aktivizační metody, které napomáhají utváření a rozvíjení požadovaných klíčových, odborných a dalších kompetencí žáků, podporují nadání žáků, vedou ke spojení teorie s praxí, podporují rozvoj myšlení, iniciativu a aktivitu žáků. Jsou to převážně metody autodidaktické (techniky samostatného učení a práce), problémového vyučování (případové a situační metody), dialogické metody (diskuse, panelová diskuse, brainstorming, brainwritting), metody demonstrační, inscenační a simulační (sociodrama, řešení konfliktů, veřejná prezentace), metody projektového vyučování nebo jiné týmové práce.

Při výuce kladou pedagogové důraz na motivační činitele (zapojují motivační rozhovor, vyprávění nebo demonstraci, předkládají problém jako motivaci, uvádějí příklady z praxe, podněcují výzvou nebo pochvalou).

Průřezová témata (Občan v demokratické společnosti, Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce, Informační a komunikační technologie) jsou průběžně začleňována do teoretické a praktické výuky, do zájmové činnosti žáků ve škole a domově mládeže, v seminářích, kurzech, besedách a exkurzích, při projektové činnosti, stážích a v celkovém klimatu školy, domova mládeže a školního hospodářství.

Na rozvoji klíčových kompetencí u žáků se hlavně podílí celkové pojetí výchovy a vzdělávání ve škole, otevřenost vůči veřejnosti, přístup pedagogů k výuce, k žákům i rodičům a spolupráce se sociálními partnery.

### 3.4 Klíčové kompetence

Jedná se o soubor schopností, znalostí a s nimi souvisejících postojů, které mohou žáci uplatnit a využít v každé práci bez ohledu na odbornost i v osobním životě, a přispívají tedy k větší konkurenceschopnosti na trhu práce. Prolínají celým odborným i všeobecným vzděláváním a na jejich vytváření se určitou mírou podílejí všechny vyučovací předměty.

Osvojení klíčových kompetencí je důležité pro pružnou reakci na rychlý vývoj nových technologií, na nestabilitu sociálně-ekonomických výkonů jednotlivých povolání a proměnlivé podmínky trhu práce.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni:

- **v rámci kompetencí komunikativních** - vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných na všeobecná i odborná témata, umět naslouchat druhým a vhodně reagovat na partnera, diskutovat a argumentovat, vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování, zpracovávat jednoduché texty a souvislé práce (protokoly, seminární nebo projektové práce), prezentovat je a obhajovat, číst s porozuměním a efektivně zpracovávat informace získané četbou, dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci nejméně v jednom cizím jazyce i pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace v cizojazyčném prostředí;

- **v rámci kompetencí k učení** – mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání, umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace z různých zdrojů, efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání;
- **v rámci kompetencí k řešení problémů** – řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy a problémové situace; zejména identifikovat problém, hledat různá řešení, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažených výsledků, spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení);
- **v rámci personálních a sociálních kompetencí** - uvědomovat si vlastní osobnost a kriticky ji hodnotit; umět se rozhodnout a jednat odpovědně; využívat zkušenosti jiných lidí, přijímat rady a kritiku; mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj duševní a fyzický rozvoj, být si vědom důsledků nezdravého životního stylu a závislostí; uznávat mravní hodnoty v rodině a společnosti, spolupracovat s ostatními, pracovat v týmu a respektovat pravidla týmové práce;
- **v rámci občanských kompetencí a kulturního vědomí** – uznávat hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti a dodržovat je, chránit životní prostředí a jednat v souladu s udržitelným rozvojem, zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě, podporovat hodnoty národní, evropské i světové kultury;
- **v rámci kompetencí k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám** – optimálně využívat svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení, využívat poradenské a zprostředkovatelské služby jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání, znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků, rozumět podstatě a principům podnikání, vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí;
- **v rámci kompetencí využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi** - pracovat s osobním počítačem a s běžným základním a aplikačním programovým vybavením; využívat další prostředky ICT, získávat informace z otevřených zdrojů, zaznamenávat je, kriticky přistupovat k jejich věrohodnosti a interpretovat je.

Konkrétní popis způsobu rozvoje klíčových kompetencí je uveden v učebních osnovách jednotlivých předmětů.

### 3.5 Organizace výuky

Záměrem středního odborného vzdělávání je připravit žáka na úspěšný, smysluplný a odpovědný osobní, občanský i pracovní život v podmínkách měnícího se světa. Žáci by si měli vytvořit občanské, klíčové a odborné kompetence odpovídající jejich schopnostem a studijním předpokladům.

Výuka je organizována jako čtyřleté denní studium a délka školního vyučování ve školním roce je 40 týdnů (ve čtvrtém ročníku 37 týdnů). Vyučování podle rozpisu učiva se v jednotlivých ročnících pohybuje od 30 do 33 týdnů.

Organizační formy vyučování probíhají u teoretické výuky převážně v systému vyučovacích hodin v jednotlivých vyučovacích předmětech.

Praktická výuka je realizována formou **učební praxe rozvrhové** (1. ročník v rozsahu 2 hodin týdně), **odborné provozní praxe** (1. ročník - 3 týdny, 2. ročník - 2 týdny, 3. ročník - 2 týdny a 4. ročník - 1 týden), a **odborné individuální praxe**. Individuální praxe je organizována souběžně s teoretickým vyučováním po 3 týdnech v 1. a 3. ročníku a 2 týdny ve 2. a 4. ročníku a nezapočítává se do celkového počtu hodin.

Výuka některých všeobecně vzdělávacích předmětů, zejména cizích jazyků, předmětu informační a komunikační technologie, chov zvířat, anatomie a fyziologie zvířat a chemie probíhá ve speciálně vybavených učebnách. Výuka odborných předmětů, která zpravidla zahrnuje i praktickou část, je závislá na charakteru předmětu. Na praktická a laboratorní cvičení jsou žáci děleni do skupin při zachování nezbytných zásad hygieny a bezpečnosti práce. Cvičení se uskutečňují ve speciálních učebnách, dílnách, laboratořích, školním drobnochovu a na školním statku.

Kromě cvičení se praktická výuka zabezpečuje v předmětu praxe. V každém ročníku (mimo praxe individuální) jsou žáci rozděleni na skupiny. Jako pracoviště žáků slouží odborné učebny, pracoviště drobnochovu, stáje školního statku, smluvně zajištěné prostory samostatných zemědělských subjektů, obvody veterinárních lékařů, zoologické zahrady, záchranné stanice zraněných živočichů, útulky a veterinární nemocnice.

Pro zajištění praktické činnosti spojené s dopravou v zemědělství jsou žáci ve 3. ročníku odborně připraveni k řízení motorových vozidel skupiny B. Výuka řízení motorových vozidel probíhá dle platných předpisů pro získání řidičského oprávnění skupiny B (zákon č. 247/2000Sb., o získávání a zdokonalování odborné způsobilosti řízení motorových vozidel a zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů).

Ve všech formách vyučování jsou respektována platná právní ustanovení, příslušné resortní vyhlášky a nařízení, normy a předpisy pojednávající o ochraně a bezpečnosti zdraví při práci.

### **3.6 Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných**

Metodické přístupy při vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných řešíme podle ustanovení zákona č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání, ve znění pozdějších předpisů, vyhlášky č. 27/2016 Sb., o vzdělávání žáků se specifickými vzdělávacími potřebami a žáků nadaných, ve znění pozdějších předpisů, a platných metodických pokynů a informací k vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných MŠMT. Podkladem pro zohlednění speciálních vzdělávacích potřeb (dále jen SVP) je vyšetření žáka a zpráva z pedagogicko-psychologické poradny. Výchovná poradkyně vede a pravidelně aktualizuje seznam žáků se SVP i s doporučeními pedagogicko-psychologické poradny a úzce spolupracuje s vyučujícími při jejich uplatňování ve vzdělávání a hodnocení těchto žáků. Všichni vyučující jsou v potřebném rozsahu informováni o žácích se SVP, které učí. Třídní učitelé jsou podrobněji informováni o potřebách žáků se SVP ve svých třídách.

Ve škole se vzdělávají žáci se specifickými vývojovými poruchami učení, kteří jsou integrováni do běžné třídy a vzdělávají se podle doporučení obsažených ve zprávě z pedagogicko-psychologické poradny.

Třídní učitelé se v úzké součinnosti s jednotlivými pedagogy věnují také žákům s horším prospěchem a pomáhají jim překonat obtíže při vzdělávání. Sledují jejich prospěch v průběhu jednotlivých čtvrtletí, spolupracují s pedagogy a rodiči na řešení vzniklých problémů. V této oblasti se sledují i žáci ze sociálně slabšího prostředí, kterým je umožněno půjčování učebnic, knih a studijních materiálů pořízených z fondu školy.

Škola zpracovává minimální program prevence rizikového chování, do jehož aktivit v souvislosti s organizací výuky patří: adaptační kurz pro první ročníky, besedy pro žáky 1. až 4. ročníků s pracovníky centra prevence a doléčování drogových závislostí dle aktuální nabídky, přednášky odborníků pro žáky 1. až 4. ročníků z oblasti prevence kriminalistiky a dalšího rizikového chování.

Škola se věnuje i práci s nadanými žáky. Tato práce spadá též do činností třídních učitelů. Nadaní žáci jsou vytipováni učiteli jednotlivých předmětů a zúčastňují se různých soutěží, olympiád a projektů umožňujících srovnání v národním i mezinárodním měřítku.

### **3.7 Hodnocení žáků a diagnostika**

Základ pro hodnocení chování a prospěchu ve výuce tvoří platná legislativa a pravidla pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků, která jsou součástí školního řádu a sjednocují požadavky z teoretického i praktického vyučování. Různé formy hodnocení (písemné, ústní, testy s uzavřenými nebo otevřenými úlohami, sebehodnocení) spolu s různým způsobem hodnocení (známkování, slovní hodnocení, bodový systém) směřuje k posouzení zvládnutí základních kompetencí.

Hodnocení žáků je plně v kompetenci vyučujícího daného předmětu, který nese odpovědnost za správnost a objektivnost klasifikace. Podklady pro hodnocení a klasifikaci žáků získávají vyučující během celého klasifikačního období ústním zkoušením, písemnými pracemi, testy, kontrolními prověrkami znalostí a dovedností a sledováním práce žáků v jednotlivých vyučovacích jednotkách. Každý vyučující je povinen vést řádnou evidenci hodnocení a klasifikace prospěchu žáků a po dobu každého klasifikačního období uschovat všechny písemné práce v rozsahu celé vyučovací jednotky.

Každý žák musí být v příslušném klasifikačním období hodnocen alespoň dvakrát ústně nebo písemně. Žáci mají právo být informováni předem o pravidlech hodnocení výsledků jejich práce. Formy hodnocení jsou pro každého žáka ve třídě jednotné. Výjimkou jsou žáci se specifickými vývojovými poruchami učení, jejichž hodnocení je řešeno podle metodického pokynu MŠMT č.j.:13711/2001-24. Při klasifikaci těchto žáků nevychází učitel z prostého počtu chyb, ale z počtu jevů, které žák zvládl. Při hodnocení jejich výkonu má učitel vždy na zřeteli doporučení uvedená ve zprávě pedagogicko-psychologické poradny. Žák nebo zákonný zástupce těchto žáků může požádat o slovní hodnocení.

V dílčí klasifikaci může vyučující využívat kromě tradiční klasifikace také bodový systém, procentuální systém, kladná a záporná znaménka atd. za předpokladu, že je s nimi žák předem seznámen. Jakýkoliv způsob dílčího hodnocení musí být objektivně a jednoznačně převoditelný na celkovou klasifikaci. Vyučující je povinen klasifikaci objektivně zdůvodnit a výslednou známku oznámit každému žákovi před zapsáním do třídního výkazu.

Praktické vyučování je hodnoceno komplexní známkou, která se skládá z hodnocení postupu činnosti a manuálních dovedností, vedení písemné dokumentace a prokázání potřebných znalostí a schopností jak při individuální, tak i týmové práci.

Při hodnocení projektů a závěrečných prací je sledována kvalita zpracování a obsahu, způsob a možnosti prezentace a význam použití.

Pozornost je věnována uplatňování klíčových kompetencí a průřezových témat při výuce v jednotlivých předmětech. Důležitou součástí hodnocení je účelná forma prezentace výsledků vzdělávání žáků na veřejnosti prokazující jejich schopnosti a dovednosti.

K motivaci žáka k žádoucímu chování jsou používána následující výchovná opatření:

- a) pochvala, poděkování, domluva, napomenutí, oznámení zákonnému zástupci, důtka třídního učitele,
- b) důtka ředitele školy, podmíněčné vyloučení a vyloučení ze studia.

Nedodržení a hrubé nedodržení školního řádu se posuzuje u každého žáka individuálně. Výchovná opatření podle bodu a) může udělit pedagogický pracovník bez předchozího projednání v pedagogické radě, k udělení výchovného opatření podle bodu b) je třeba projednání v pedagogické radě školy. Podmínečné vyloučení a vyloučení ze studia uděluje ředitel školy za velmi hrubé porušení ustanovení školního řádu nebo norem chování, které by mohlo vést k ohrožení zdraví, života nebo majetku, a dále v okamžiku, kdy selhaly všechny nižší stupně výchovných opatření, případně i snížená známka z chování.

Výchovná opatření při neomluvené absenci za období jednoho pololetí jsou:

- 1 hod. – napomenutí třídního učitele,
- 2 – 3 hod. – důtka třídního učitele,
- 4 – 5 hod. – důtka ředitele školy,
- 6 – 10 hod. – druhý stupeň z chování,
- 11 – 20 hod. – třetí stupeň z chování,
- více než 20 hod. – třetí stupeň z chování a podmíněčné vyloučení ze studia.

Za hrubé nedodržení školního řádu se považuje i opakované nedodržování školního řádu, kdy byl žák prokazatelně upozorněn alespoň dvakrát na to, že nedodržel školní řád.

### **Společné zásady hodnocení**

- Při hodnocení by měly být zdůrazněny motivační, informativní a výchovné funkce;
- důležité je uplatňování forem sebehodnocení a kolektivního hodnocení;
- hodnocení musí dát perspektivu všem žákům;
- základem pro hodnocení je partnerský, komunikativní přístup k žákům;
- respektování práva žáka na individuální rozvoj;
- učitel není jen ten, kdo stále určuje a hodnotí, ale vede na cestě poznání, inspiruje a pomáhá;
- práce s chybou (chyba již není pokládána za nežádoucí jev, ale za přirozený, průvodní znak poznání).

### **3.8 Způsob ukončení vzdělávání**

V souladu se zákonem č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon), ve znění pozdějších předpisů a v souladu s příslušným platným prováděcím předpisem je vzdělávání ukončeno maturitní zkouškou, která se skládá:

ze 2 zkoušek společné části, jejichž zkušební předměty jsou:

- český jazyk a literatura,
- cizí jazyk,
- matematika

a profilové části, která se skládá ze 2 zkoušek

- praktická zkouška (chov zvířat, anatomie a fyziologie zvířat, chirurgie a ortopedie)
- ústní zkouška (veterinární prevence – zahrnují témata z předmětů chov zvířat, nemoci zvířat a farmakologie).

Zvolené nepovinné předměty pro ústní zkoušku se nemohou opakovat.

Dokladem o dosažení středního vzdělání je maturitní vysvědčení.

Úspěšné složení maturitní zkoušky a získání maturitního vysvědčení umožňuje absolventovi ucházet se o studium na vyšších odborných nebo vysokých školách. Absolvent je schopen prohlubovat si specifické znalosti v oboru samostudiem, různými školeními a kurzy.



## 4 UČEBNÍ PLÁN

Název ŠVP:

Veterinářství

Kód a název oboru vzdělání:

43-41-M/001 Veterinářství

Délka a forma studia:

4 roky, denní studium

Platnost ŠVP:

od 1. 9. 2018 ( prvním ročníkem)

Kategorie a názvy vyučovacích předmětů	Zkratka	Počet týdenních vyučovacích hodin v ročníku								Celkem	
		1.		2.		3.		4.		Celá třída	Skupiny
		Celá třída	Skupiny	Celá třída	Skupiny	Celá třída	Skupiny	Celá třída	Skupiny		
<b>A. Povinné vyučovací předměty</b>											
Český jazyk a literatura	CJL	3		3		3		3		12	
Cizí jazyk	ANJ/NEJ		3		3		3		4		13
Základy latiny	LAT	2								2	
Dějepis	DEJ	2								2	
Občanská nauka	OBN			2		1				3	
Matematika	MAT	3		3		3		4		13	
Fyzika	FYZ	2								2	
Chemie	CHE	2	1	2						4	1
Biochemie	BCH					2				2	
Biologie	BIL	2	1	3		2				7	1
Tělesná výchova	TEV		2		2		2		2		8
Informační a komunikační technologie	INF		2		1		1				4
Ekonomika	EKO					2		1		3	
Mikrobiologie a parazitologie	MIP			3	1					3	1
Doprava v zemědělství	DOZ					2				2	
Anatomie a fyziologie zvířat	ANF	2	1	2	1					4	2
Chov zvířat	CHO	2		2	1	2		2		8	1
Výživa zvířat a krmivářství	VZK							2		2	
Nemoci zvířat a farmakologie	NZF			3		2		2	1	7	1
Reprodukce a inseminace	REI					2		1	1	3	1
Chirurgie a ortopedie	CHI					2	1			2	1
Patologie	PAT					1	1			1	1
Hygiena potravin	HYP							2		2	
Zpracování živočišných produktů	ZIP							2		2	
Veterinární legislativa	VEL							1		1	
Praxe	PXE		2								2
B. Volitelné předměty – Myslivost Seminář BIO, FYZ, CHE	MYS, SBI, SFY, SCH								4		4
<b>Celkem</b>		<b>20</b>	<b>12</b>	<b>23</b>	<b>9</b>	<b>24</b>	<b>8</b>	<b>20</b>	<b>12</b>	<b>87</b>	<b>41</b>
<b>C. Nepovinné vyučovací předměty, kurzy a semináře</b>											
Konverzace v cizím jazyce (KAJ/KNJ), Sportovní kurzy, Tradiční lidová tvorba, Včelařství a zpracování včelích produktů, Zájmové chovy a jiné dle aktuální nabídky											

Poznámky k učebnímu plánu:

1. Týdenní počet vyučovacích hodin v jednotlivých ročnících je 32.
2. Ve 4. ročníku si žák volí 2 předměty z nabídky volitelných předmětů, z nichž každý se vyučuje 2 hodiny týdně.
3. U vybraných vyučovacích předmětů a zařazených cvičení se třída dělí na skupiny. O dělení třídy a počtu hodin cvičení rozhoduje ředitel školy dle možností a potřeb školy a platných předpisů.
4. Speciální téma Ochrana člověka za mimořádných situací bude zařazeno jako jednodenní celoškolská akce v průběhu školního roku.
5. Časová rezerva je určena k opakování a procvičování učiva, exkurzím, výchovně vzdělávacím akcím apod. O jejich délce, termínu a náplni ve smyslu platných předpisů rozhodne ředitel školy.

#### Přehled využití týdnů v období září – červen školního roku

Činnost	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Vyučování podle rozpisu učiva	33	33	33	30
Odborná provozní praxe	3	2	2	1
Odborná individuální praxe	3	2	3	2
Sportovní výcvikový kurz		1	1	
Adaptační kurz	0,6			
Maturity				3
Časová rezerva (exkurze, opakování, výchovně vzdělávací akce apod.)	0,4	2	1	1
<b>Celkem týdnů</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>37</b>

## 5 TRANSFORMACE RVP NA ŠVP

RVP			ŠVP			
Vzdělávací oblasti a obsahové okruhy	Minimální počet vyučovacích hodin za studium		Vyučovací předmět	Počet vyučovacích hodin za studium		Disponibilní hodiny
	týdenních	celkový		týdenních	celkový	
Jazykové vzdělávání: český jazyk	5	160	Český jazyk a literatura	7	225	2
cizí jazyk	10	320	Cizí jazyk	13	417	3
Společenskovědní vzdělávání	5	160	Občanská nauka	3	99	
			Dějepis	2	66	
Přírodovědné vzdělávání	7	224	Fyzika	2	66	4
			Chemie	5	165	
			Biologie a ekologie	4	132	
Matematické vzdělávání	8	256	Matematika	13	417	5
Estetické vzdělávání	5	160	Český jazyk a literatura	5	162	
Vzdělávání pro zdraví	8	256	Tělesná výchova	8	258	
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	4	128	Informační a komunikační technologie	4	132	
Ekonomické vzdělávání	3	96	Ekonomika	3	96	
Aplikovaná biologie	6	192	Biologie	4	132	
			Biochemie	2	66	
			Doprava v zemědělství	2	66	
Doprava v zemědělství	2	64	Doprava v zemědělství	2	66	6
Chov zvířat	15	480	Anatomie a fyziologie zvířat	6	198	
			Základy latiny	2	66	
			Chov zvířat	9	291	
			Výživa zvířat a krmivářství	2	60	
			Praxe	2	66	

Veterinární prevence	18	576	Nemoci zvířat a farmakologie	8	255	
			Chirurgie a ortopedie	3	99	
			Reprodukce a inseminace	4	126	
			Patologie	2	66	
			Veterinární legislativa	1	30	
Hygiena a základy technologie zpracování živočišných produktů	7	224	Mikrobiologie a parazitologie	4	132	1
			Hygiena potravin	2	60	
			Zpracování živočišných produktů	2	60	
Disponibilní hodiny	25	800	Myslivost, Seminář z BIO	4	120	4
			Seminář z FYZ / z CHE			
<b>Celkem</b>	<b>128</b>	<b>4096</b>	<b>Celkem</b>	<b>128</b>	<b>4128</b>	<b>25</b>
Učební a odborná praxe	18 týdnů		Učební praxe rozvrhová	2	66	
			Odborná provozní praxe <sup>1)</sup>	8 týdnů	255	
			Odborná individuální praxe <sup>2)</sup>	10 týdnů	325	
Kurzy	0 týdnů		Sportovní výcvikový kurz <sup>3)</sup>	2 týdny		

Poznámka:

<sup>1)</sup> Odborné praxe se vyučují v 1. a 2. ročníku v rozsahu 30 hodin týdně, ve 3. a 4. ročníku v rozsahu 35 hodin týdně.

<sup>2)</sup> Individuální praxe je organizována souběžně s teoretickým vyučováním po 2 týdnech v 1. až 3. ročníku a 1 týden ve 4. ročníku. Individuální praxe se nezapočítává do celkového počtu hodin.

<sup>3)</sup> Sportovní výcvikový kurz vychází ze vzdělávací oblasti Vzdělávání pro zdraví. Ve 2. ročníku - lyžařský výcvikový kurz a ve 3. ročníku - cyklistický, vodácký nebo turistický kurz.

## 6 UČEBNÍ OSNOVY

# **Střední zemědělská škola a Střední odborná škola Poděbrady, p.o.**

kód a název oboru vzdělávání:  
název ŠVP:

*43-41-M/01 Veterinářství*  
*Veterinářství*

---

učební osnova předmětu

## **ČESKÝ JAZYK A LITERATURA**

Celková hodinová dotace předmětu: 387 hodin

Platnost učební osnovy: od 1. 9. 2018 (počínaje 1. ročníkem)

### **1. Pojetí vyučovacího předmětu**

#### **Obecný cíl předmětu**

Předmět český jazyk a literatura je nedílnou součástí všeobecného vzdělávání. Je základem rozvoje většiny klíčových kompetencí a schopností, kterými by měl být žák vybaven pro zvládnutí všech vyučovacích předmětů.

Obecným cílem jazykového vzdělávání je rozvíjet komunikační schopnosti a dovednosti žáků, naučit je užívat mateřského jazyka jako nástroje dorozumívání a myšlení, jako prostředku k získávání, sdělování a přenášení informací. Jazykové vzdělávání se podílí na rozvoji sociálních kompetencí žáků. K dosažení tohoto cíle přispívá i estetické vzdělávání a naopak estetické vzdělávání, zvláště při práci s uměleckým textem, prohlubuje i znalosti jazykové a kultivuje jazykový projev žáků. Jazykové vzdělávání v mateřském jazyce je rovněž nezbytným předpokladem pro učení se jazykům cizím. Předmět vychovává žáka ke kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji jeho duchovního života.

#### **Charakteristika učiva**

Předmět se skládá ze dvou částí, které se vzájemně doplňují a ovlivňují. Jednu představuje oblast komunikační a slohové výchovy, druhou oblast literární výchovy. Jazykové vzdělávání rozvíjí především komunikační kompetence žáků. Kultivuje jejich vlastní jazykový projev, učí je pracovat s textem, využívat různé zdroje informací, upevňovat znalosti týkající se jednotlivých pravopisných jevů.

V rámci literárního vzdělávání se žáci seznamují s významnými epochami a klíčovými momenty v dějinách lidstva. Práce s uměleckým textem v literární výchově prohlubuje jazykové znalosti a formuje jeho estetické vnímání.

Výuka předmětu navazuje na vědomosti a dovednosti získané na základní škole. Cílem výuky na střední škole je toto vzdělání rozšířit a doplnit na takovou úroveň, díky které se mohou začlenit do společnosti a zapojit do aktivní účasti ve veřejném životě.

#### **Pojetí výuky**

Výuka je pojata tak, aby žáci dovedli využít získané vědomosti a dovednosti v praktickém životě. Pro rozvoj komunikativních a sociálních kompetencí je vhodné zařazovat různé situační komunikační hry, problémové úkoly, střídání frontální vyučování s jinými formami - výukou skupinovou a individuální. Vedle tradičních metod je vhodné vyžívat také didaktickou techniku. Audio a video záznamy vztahující se zejména k literárním tématům jsou pro žáky pozitivně motivující.

Jazykové znalosti budou v průběhu studia upevňovány a prohlubovány různými formami stylistických cvičení a opakováním pravopisných jevů. V rámci domácí a školní přípravy

## **Hodnocení výsledků žáků**

Výsledky učení budou ve všech třech oblastech kontrolovány průběžně, a to ústní i písemnou zkouškou. V oblasti komunikační a slohové výchovy budou znalosti ověřovány prostřednictvím slohových prací, v nichž žáci uplatní své poznatky z oblasti stylistiky. Znalost pravopisných jevů bude kontrolována průběžně v diktátech a pravopisných cvičeních. Hodnocení bude probíhat v souladu s platnými pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků. Zohledňování budou žáci se specifickými poruchami učení.

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

Předmět český jazyk a literatura vede žáky k tomu, aby uměli v mluvené a písemné podobě jasně a srozumitelně formulovat své myšlenky, vyjadřovali se jazykově a věcně správně a v souladu se zásadami kultury projevu a chování. Žáci se učí vést aktivně diskusi, formulovat a obhajovat své názory a postoje. Pro rozvoj kritického myšlení se žáci učí pracovat s různými zdroji informací a kriticky je hodnotit.

Dle možností budou do výuky zařazována průřezová témata, jejichž prostřednictvím je možno ovlivňovat hodnotovou orientaci, učit je občanskému soužití, prohlubovat zájem veřejné záležitosti, o politické a společenské u nás i ve světě

Při práci s literární učebnicí se především uplatní průřezová témata: **Občan v demokratické společnosti** (dovednost orientovat se v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masmédiá pro své různé potřeby) a **Informační a komunikační technologie** (uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní). V pracovních sešitech se v rámci tohoto tématu naučí získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím sítě Internet. V rámci tématu **Člověk a svět práce** půjde zejména o práci s informacemi, vyhledávání, vyhodnocování využívání informací, psaní profesních životopisů.

## **Průřezová témata ve stávajícím předmětu český jazyk a literatura:**

### **1) Člověk v demokratické společnosti**

Komunikace v běžném osobním styku.

Úvaha, esej.

Demokracie a jazyková norma /kodifikační příručky českého jazyka/, pravopis, morfologie, syntax, stylistika.

Řečnický projev, zásady verbální a neverbální, argumentace, vedení diskuse.

Skupinová práce na přiděleném úkolu, role vedoucího skupiny a podřízeného.

Svoboda vyjadřování a znalost literární teorie pro interpretaci literárního díla.

Demokratické principy v antické literatuře až do 19. století.

Vybraná díla světové literatury 20. století z hlediska principů demokracie.

Česká oficiální, samizdatová a exilová literatura 2. poloviny 20.století a jejich interpretace.

21. století ve světové a české literatuře.

Otázky emancipace, svobody a nesvobody v literatuře.

Židovská problematika ve světové a české literatuře.

Krásno, vkus a nevkus, literární brak.

### **2) Člověk a životní prostředí**

Útvary odborného stylu, odborný článek, výklad.

Popis prostředí, líčení.

Regionální zvláštnosti v oblasti životního prostředí (novinový článek, prezentace výsledků práce, výklad).

Interpretace uměleckých textů s přírodní tematikou (přírodní lyrika v celém literárním kontextu od nejstarších památek antické a středověké lyrické tvorby po současnou světovou a českou přírodní lyriku).

Sci-fi literatura.

### **3) Člověk a svět práce**

Útvary administrativního stylu (žádost, dotazník, úřední dopis, životopis, ...).

Útvary stylu prostě sdělovacího – běžná komunikace např. na pracovišti.

Útvary stylu publicistického, média.

Odborný popis a popis pracovního postupu.

Kultivovanost a věcnost ve vyjadřování písemném i mluveném.

Zdravá asertivita ve vyjadřování oprávněných požadavků.

Interpretace uměleckých textů se sociální, pracovní a venkovskou tematikou v závislosti na zařazení do literárního kontextu (sociální poezie P. Bezruč, proletářské umění, společenská próza levicově orientovaných autorů, budovatelská literatura, téma venkova v literatuře 19. a 20. století, ...).

### **4) Informační a komunikační technologie**

Slohové postupy, funkční styly, slohové postupy – praktická dovednost.

Pravopisná, morfologická, syntaktická, stylistická stránka komunikátu a její realizace pomocí moderní komunikační technologie.

Mediální výchova, využití různých informačních zdrojů.

Práce s textem, porozumění textu, zpracování osnovy, výpisků, tezí.

Horizontální a vertikální členění textu.

Přednes uměleckého textu veršovaného a prozaického.

Poslech uměleckého textu veršovaného, prozaického i dramatického, interpretace textu na základě poslechu.

Obsluha speciálních programů zaměřených na český jazyk a literaturu.

Korekturní cvičení.

## 2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník – 3 hodiny týdně (99 hodin)

<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin</i>	<i>Vazby na průřezová témata a další předměty</i>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zná základní pojmy jazykovědy a umí je vysvětlit</li> </ul>	<p><b>1. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- opakování, rozšiřování a prohlubování obecných pojmů o jazyce</li> </ul>	3	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- řídí se zásadami českého pravopisu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- procvičování a upevňování hlavních zásad českého pravopisu; Pravidla českého pravopisu a práce s nimi</li> </ul>	5	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná spisovnou normu českého jazyka a uplatňuje ji v mluveném i psaném projevu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vývojové tendence současné spisovné češtiny</li> </ul>	1	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná základní principy tvoření slov v češtině a znalosti ze slovtvorby prokáže na konkrétních příkladech</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- opakování, prohlubování a rozšiřování poznatků ze slovtvorby; obohacování slovní zásoby, rozsah slovní zásoby češtiny, význam slov</li> </ul>	4	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná způsoby obohacování slovní zásoby a umí doložit na konkrétních příkladech</li> <li>- orientuje se v systému různých typů slovníků, dokáže v nich najít potřebné informace</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- slovní zásoba češtiny; význam slov</li> </ul>	4	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- práce se slovníkovými a jazykovými příručkami</li> </ul>	2	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- chápe funkci spisovného jazyka</li> <li>- rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekt, slang a stylově příznakové jevy, ve vlastním projevu volí jazykové prostředky adekvátní komunikační situaci</li> </ul>			



- v písemném i mluveném projevu používá poznatků z tvarosloví			
- orientuje se v soustavě jazyků - uvědomuje si vliv cizích jazyků na slovní zásobu češtiny - nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak			
- řídí se zásadami správné výslovnosti	- zvuková a grafická stránka jazyka; rozdíly mezi mluvenými a psanými projevy	3	
- orientuje se ve výstavbě textu - nalezne v textu jazykové nedostatky a slohové chyby - využívá znalostí ze skladby ve vlastním vyjadřování			
- ve svém jednání a vystupování usiluje o kulturu osobního projevu, jedná kultivovaně a zdvořile - vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně - umí sám sebe prezentovat i naslouchat druhému, usiluje o vzájemné porozumění - dovede vhodně argumentovat a obhajovat svá stanoviska, ovládá pravidla vedení diskuse a je schopen sám diskusi řídit - ovládá techniku mluveného slova, uvědomuje si vztah mezi otázkou a odpovědí - emocionální a emotivní stránky mluveného slova - vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně - ovládá základní útvary řečnických projevů - rozpozná funkční styl, dominantní slohový	<b>2. Komunikační a slohová výchova</b> - společenská kultura, kultura osobního projevu, principy a normy kulturního vyjadřování a vystupování; asertivní chování; empatie - projevy mluvené a psané – shody a rozdíly - slohové postupy a útvary, výrazové prostředky v oblasti užité komunikace - vyjadřování v oblasti běžné komunikace; prostě sdělovací styl - vypravování v běžné komunikaci, v uměleckém projevu a publicistice, jazykové prostředky užívané ve vypravování - běžné informační postupy a útvary, jejich obsahová a jazyková výstavby, formální, grafická, popř. výtvarná úprava, zpráva, oznámení, pozvánka, dopis, inzerát a odpověď na něj, osobní vizitka, reklama, plakát, telegram, fax, e-mail, internet aj., uplatnění	23	

<p>postup a v typických příkladech slohový útvar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- umí posoudit kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu</li> <li>- přiměřeně rozebere umělecké dílo po stránce stylistické</li> <li>- ovládá útvary prostě sdělovacího stylu</li> <li>- zná podstatu reklamy a mediální manipulace, umí se vyrovnat s působením médií, vybírat si informace a přistupovat k nim kriticky</li> <li>- vyjadřuje se o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového</li> <li>- sestaví základní projevy administrativního stylu a porozumí základním písemnostem z oblasti práva a veřejné správy</li> <li>- má přehled o slohových postupech uměleckého stylu a využívá ho při práci s uměleckými texty</li> </ul>	<p>ústních projevů při používání telefonu, telefonního záznamníku, místního rozhlasu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- používání cizích slov v běžné komunikaci</li> <li>- mluvené projevy; nonverbální prostředky</li> <li>- projevy monologické a dialogické</li> <li>- komunikační situace, účel a cíl jednání, navázání kontaktu, schopnost vnímat a poslouchat partnera, vhodné řečové chování</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zjistí potřebné informace z dostupných zdrojů</li> </ul>	<p><b>3. Práce s textem a získávání informací</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- informatická výchova, knihovny a jejich služby, noviny časopisy a jiná periodika, internet</li> <li>- vhodnost přinášovaných informací, možnost jejich ověření</li> <li>- konspekt, zpětná reprodukce, transformace textu do jiné podoby, zdroje informací, jejich shromažďování, rešerše, evidence a využívání</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná význam základních pojmů literární vědy</li> <li>- rozumí obsahu textu</li> <li>- vyjádří vlastní prožitky</li> <li>- dovede v textu vystihnout charakteristické znaky různých stylů</li> </ul>	<p><b>4. Člověk a literatura</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- práce s textem</li> <li>- základy literární teorie</li> <li>- interpretace textů</li> <li>- rozbor uměleckého díla</li> </ul>		

<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozebere umělecké dílo po stránce stylistické (rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar)</li> <li>- chápe význam základních pojmů poetiky a umí je aplikovat při interpretaci uměleckého textu</li> <li>- zařadí konkrétní dílo i typickou ukázkou z hlediska literárních druhů a žánrů</li> <li>- orientuje se v kompozičních postupech</li> <li>- posoudí slovní zásobu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tvořivé činnosti</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- má představu o vývoji kultury v historických souvislostech</li> <li>- orientuje se v druzích a žánrech umění a toleruje vkus druhých</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 a i pro další generace</li> </ul>	<p><b>5. Vývoj literatury od starověku po současnost v kontextu s jinými druhy umění</b> (charakteristické znaky daného období či uměleckého směru budou demonstrovány na typických dílech a představitelích)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- starověké orientální kultury</li> <li>- antika jako inspirace pro další umělecké směry a díla</li> <li>- křesťanství a vývoj kultury ve středověké Evropě, středověké chápání světa</li> <li>- humanismus a renesance-myšlenková východiska</li> <li>- baroko v české i světové literatuře - J.A.Komenský</li> <li>- klasicismus, osvícenství a preromantismus</li> </ul>	54	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- uplatňuje principy, normy a pravidla kulturního chování ve společenských a pracovních situacích</li> <li>- uplatňuje ve svém životním stylu estetická kulturně-společenská kritéria</li> </ul>	<p><b>6. Kultura společenského styku a životního prostředí</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kulturní, technické a jiné zajímavosti regionu, vztah ke kulturním hodnotám, jejich ochrana a využívání</li> </ul>		

- uplatňuje ve svém životním stylu ekologická kritéria - chápe hodnotu historických a kulturních památek	- estetická a ekologická hlediska při - zlepšování životního prostředí		
<b>Celková hodinová dotace</b>		<b>99</b>	

2. ročník – 3 hodiny týdně (99 hodin)

<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin</i>	<i>Vazby na průřezová témata a další předměty</i>
Žák: - zná základní pojmy jazykovědy a umí je vysvětlit	<b>1. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností</b> - opakování, rozšiřování a prohlubování obecných pojmů o jazyce	3	
- řídí se zásadami českého pravopisu	- procvičování a upevňování hlavních zásad českého pravopisu; Pravidla českého pravopisu a práce s nimi	5	
- zná spisovnou normu českého jazyka a uplatňuje ji v mluveném i psaném projevu	- vývojové tendence současné spisovné češtiny	1	
- zná základní principy tvoření slov v češtině a znalosti ze slovtvorby prokáže na konkrétních příkladech			
- zná způsoby obohacování slovní zásoby a umí doložit na konkrétních příkladech - orientuje se v systému různých typů slovníků, dokáže v nich najít potřebné informace			
- pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka	- práce se slovníkovými a jazykovými příručkami	3	
- chápe funkci spisovného jazyka - rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekt, slang a stylově příznakové jevy, ve			

vlastním projevu volí jazykové prostředky adekvátní komunikační situaci			
- v písemném i mluveném projevu používá poznatků z tvarosloví	- opakování, prohlubování a rozšiřování vědomostí a dovedností z tvarosloví; mluvnické kategorie, jejich formální stránka a komunikační funkce; stavba slova	7	
- orientuje se v soustavě jazyků - uvědomuje si vliv cizích jazyků na slovní zásobu češtiny - nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak			
- řídí se zásadami správné výslovnosti			
- orientuje se ve výstavbě textu - nalezne v textu jazykové nedostatky a slohové chyby - využívá znalostí ze skladby ve vlastním vyjadřování			
- ve svém jednání a vystupování usiluje o kulturu osobního projevu, jedná kultivovaně a zdvořile - vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně - umí sám sebe prezentovat i naslouchat druhému, usiluje o vzájemné porozumění - dovede vhodně argumentovat a obhajovat svá stanoviska, ovládá pravidla vedení diskuse a je schopen sám diskusi řídit - ovládá techniku mluveného slova, uvědomuje si vztah mezi otázkou a odpovědí - emocionální a emotivní stránky mluveného slova	<b>2. Komunikační a slohová výchova</b> - společenská kultura, kultura osobního projevu, principy a normy kulturního vyjadřování a vystupování; asertivní chování; empatie - projevy mluvené a psané – shody a rozdíly - slohové postupy a útvary, výrazové prostředky v oblasti užité komunikace - vyjadřování v oblasti běžné komunikace- opakování - popis prostý, odborný, subjektivní, popis statický a dynamický - charakteristika; jazykové prostředky - jazykové útvary a polotvary a vhodnost jejich použití	23	

<ul style="list-style-type: none"> <li>- vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně</li> <li>- ovládá základní útvary řečnických projevů</li> <li>- rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar</li> <li>- umí posoudit kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu</li> <li>- přiměřeně rozebere umělecké dílo po stránce stylistické</li> <li>- ovládá útvary prostě sdělovacího stylu</li> <li>- zná podstatu reklamy a mediální manipulace, umí se vyrovnat s působením médií, vybírat si informace a přistupovat k nim kriticky</li> <li>- vyjadřuje se o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového</li> <li>- sestaví základní projevy administrativního stylu a porozumí základním písemnostem z oblasti práva a veřejné správy</li> <li>- má přehled o slohových postupech uměleckého stylu a využívá ho při práci s uměleckými texty</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- používání cizích slov v běžné komunikaci</li> <li>- administrativní styl (žádost, životopis, úřední korespondence)</li> <li>- projevy monologické a dialogické</li> <li>- komunikační situace, účel a cíl jednání, navázání kontaktu, schopnost vnímat a poslouchat partnera, vhodné řečové chování</li> <li>- mluvený referát</li> <li>- diskuse, beseda; interview</li> <li>- jazyk a styl žurnalistiky; publicistické útvary analytického a beletristického stylu</li> <li>- reklama</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zjistí potřebné informace z dostupných zdrojů</li> </ul>	<p><b>3. Práce s textem a získávání informací</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- infromatická výchova, knihovny a jejich služby, noviny časopisy a jiná periodika, internet</li> <li>- vhodnost přinášných informací, možnost jejich ověřování</li> <li>- konspekt, zpětná reprodukce, transformace textu do jiné podoby, zdroje informací, jejich shromažďování, rešerše, evidence a využívání</li> </ul>		

<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná význam základních pojmů literární vědy</li> <li>- rozumí obsahu textu</li> <li>- vyjádří vlastní prožitek</li> <li>- dovede v textu vystihnout charakteristické znaky různých stylů</li> <li>- rozebere umělecké dílo po stránce stylistické (rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar)</li> <li>- chápe význam základních pojmů poetiky a umí je aplikovat při interpretaci uměleckého textu</li> <li>- zařadí konkrétní dílo i typickou ukázkou z hlediska literárních druhů a žánrů</li> <li>- orientuje se v kompozičních postupech</li> <li>- posoudí slovní zásobu</li> </ul>	<p><b>4. Člověk a literatura</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- práce s textem</li> <li>- základy literární teorie</li> <li>- interpretace textů</li> <li>- rozbor uměleckého díla</li> <li>- tvořivé činnosti</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- má představu o vývoji kultury v historických souvislostech</li> <li>- orientuje se v druzích a žánrech umění a toleruje vkus druhých</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 a i pro další generace</li> </ul>	<p><b>5. Vývoj literatury od starověku po současnost v kontextu s jinými druhy umění</b> (charakteristické znaky daného období či uměleckého směru budou demonstrovány na typických dílech a představitelích)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- romantický postoj ke světu a stylizace romantického hrdiny</li> <li>- české národní obrození a jeho umělecké koncepce</li> <li>- předpoklady vzniku a umělecké zásady realismu a naturalismu ve světě</li> <li>- česká literatura ve 40. - 90. letech 19. století</li> </ul>	57	

<ul style="list-style-type: none"> <li>- uplatňuje principy, normy a pravidla kulturního chování ve společenských a pracovních situacích</li> <li>- uplatňuje ve svém životním stylu estetická kulturně-společenská kritéria</li> <li>- uplatňuje ve svém životním stylu ekologická kritéria</li> <li>- chápe hodnotu historických a kulturních památek</li> </ul>	<b>6. Kultura společenského styku a životního prostředí</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kulturní, technické a jiné zajímavosti regionu, vztah ke kulturním hodnotám, jejich ochrana a využívání</li> <li>- estetická a ekologická hlediska při zlepšování životního prostředí</li> </ul>		
<b>Celková hodinová dotace</b>		<b>99</b>	

3. ročník – 3 hodiny týdně (99 hodin)

<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin</i>	<i>Vazby na průřezová témata a další předměty</i>
Žák: <ul style="list-style-type: none"> <li>- zná základní pojmy jazykovědy a umí je vysvětlit</li> <li>-</li> </ul>	<b>1. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- opakování, rozšiřování a prohlubování obecných pojmů o jazyce</li> </ul>	2	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- řídí se zásadami českého pravopisu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- procvičování a upevňování hlavních zásad českého pravopisu, Pravidla českého pravopisu a práce s nimi</li> </ul>	5	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná spisovnou normu českého jazyka a uplatňuje ji v mluveném i psaném projevu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vývojové tendence současné spisovné češtiny</li> </ul>	2	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná základní principy tvoření slov v češtině a znalosti ze slovo tvorby prokáže na konkrétních příkladech</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná způsoby obohacování slovní zásoby a umí doložit na konkrétních příkladech</li> <li>- orientuje se v systému různých typů slovníků, dokáže v nich najít potřebné informace</li> </ul>			



- pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka	- práce se slovníkovými a jazykovými příručkami	2	
- chápe funkci spisovného jazyka - rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekt, slang a stylově příznakové jevy, ve vlastním projevu volí jazykové prostředky adekvátní komunikační situaci			
- v písemném i mluveném projevu používá poznatků z tvarosloví	- opakování, prohlubování a rozšiřování vědomostí a dovedností z tvarosloví, mluvnické kategorie, jejich formální stránka a komunikační funkce, stavba slova	3	
- orientuje se v soustavě jazyků - uvědomuje si vliv cizích jazyků na slovní zásobu češtiny - nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak			
- řídí se zásadami správné výslovnosti	- mezi mluvenými a psanými projevy		
- orientuje se ve výstavbě textu - nalezne v textu jazykové nedostatky a slohové chyby - využívá znalostí ze skladby ve vlastním vyjadřování	- opakování, prohlubování a rozšiřování vědomostí a dovedností z větné skladby, zásady valenční skladby, nejčastější stylové nedostatky, význam větné skladby pro porozumění textu, druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska, stavba a tvorba komunikátu, jeho základní jednotky	10	
- ve svém jednání a vystupování usiluje o kulturu osobního projevu, jedná kultivovaně a zdvořile - vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně - umí sám sebe prezentovat i naslouchat druhému, usiluje o vzájemné porozumění - dovede vhodně argumentovat a obhajovat svá	<b>2. Komunikační a slohová výchova</b> - společenská kultura, kultura osobního projevu, principy a normy kulturního vyjadřování a vystupování, asertivní chování, empatie - projevy mluvené a psané – shody a rozdíly - slohové postupy a útvary, výrazové prostředky v oblasti užité komunikace - jazykové útvary a polotvary a vhodnost jejich	20	

<p>stanoviska, ovládá pravidla vedení diskuse a je schopen sám diskusi řídit</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ovládá techniku mluveného slova, uvědomuje si vztah mezi otázkou a odpovědí</li> <li>- emocionální a emotivní stránky mluveného slova</li> <li>- vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně</li> <li>- ovládá základní útvary řečnických projevů</li> <li>- rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar</li> <li>- umí posoudit kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu</li> <li>- přiměřeně rozebere umělecké dílo po stránce stylistické</li> <li>- ovládá útvary prostě sdělovacího stylu</li> <li>- zná podstatu reklamy a mediální manipulace, umí se vyrovnat s působením médií, vybírat si informace a přistupovat k nim kriticky</li> <li>- vyjadřuje se o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového</li> <li>- sestaví základní projevy administrativního stylu a porozumí základním písemnostem z oblasti práva a veřejné správy</li> <li>- má přehled o slohových postupech uměleckého stylu a využívá ho při práci s uměleckými texty</li> </ul>	<p>použití</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- používání cizích slov v běžné komunikaci</li> <li>- mluvené projevy, nonverbální prostředky</li> <li>- odborný styl výklad, odborný referát)</li> <li>- recenze odborného textu</li> <li>- projevy monologické a dialogické</li> <li>- komunikační situace, účel a cíl jednání, navázání kontaktu, schopnost vnímat a poslouchat partnera, vhodné řečové chování</li> <li>- projev, přednáška, mluvený referát</li> <li>- diskuse, beseda, interview</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zjistí potřebné informace z dostupných zdrojů</li> </ul>	<p><b>3. Práce s textem a získávání informací</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- informatická výchova, knihovny a jejich služby, noviny časopisy a jiná periodika, internet</li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vhodnost přinášených informací, možnost jejich ověření</li> <li>- konspekt, zpětná reprodukce, transformace textu do jiné podoby, zdroje informací, jejich shromažďování, rešerše, evidence a využívání</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná význam základních pojmů literární vědy</li> <li>- rozumí obsahu textu</li> <li>- vyjádří vlastní prožitek</li> <li>- dovede v textu vystihnout charakteristické znaky různých stylů</li> <li>- rozebere umělecké dílo po stránce stylistické (rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar)</li> <li>- chápe význam základních pojmů poetiky a umí je aplikovat při interpretaci uměleckého textu</li> <li>- zařadí konkrétní dílo i typickou ukázkou z hlediska literárních druhů a žánrů</li> <li>- orientuje se v kompozičních postupech</li> <li>- posoudí slovní zásobu</li> </ul>	<p><b>4. Člověk a literatura</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- práce s textem</li> <li>- základy literární teorie</li> <li>- interpretace textů</li> <li>- rozbor uměleckého díla</li> <li>- tvořivé činnosti</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- má představu o vývoji kultury v historických souvislostech</li> <li>- orientuje se v druzích a žánrech umění a toleruje vkus druhých</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 a i pro další generace</li> </ul>	<p><b>5. Vývoj literatury od starověku po současnost v kontextu s jinými druhy umění</b> (charakteristické znaky daného období či uměleckého směru budou demonstrovány na typických dílech a představitelích)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- změny ve společnosti a umělecké proudy od první do konce druhé války – kubismus, futurismus, expresionismus, dadaismus, poetismus, surrealismus, česká a světová literatura od 1. do konce 2. světové války</li> </ul>	55	

<ul style="list-style-type: none"> <li>- uplatňuje principy, normy a pravidla kulturního chování ve společenských a pracovních situacích</li> <li>- uplatňuje ve svém životním stylu estetická kulturně-společenská kritéria</li> <li>- uplatňuje ve svém životním stylu ekologická kritéria</li> <li>- chápe hodnotu historických a kulturních památek</li> </ul>	<b>6. Kultura společenského styku a životního prostředí</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kulturní, technické a jiné zajímavosti regionu, vztah ke kulturním hodnotám, jejich ochrana a využívání</li> <li>- estetická a ekologická hlediska při zlepšování životního prostředí</li> </ul>		
<b>Celková hodinová dotace</b>		<b>99</b>	

4. ročník – 3 hodiny týdně (90 hodin)

<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin</i>	<i>Vazby na průřezová témata a další předměty</i>
Žák: <ul style="list-style-type: none"> <li>- zná základní pojmy jazykovědy a umí je vysvětlit</li> </ul>	<b>1. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- opakování, rozšiřování a prohlubování obecných pojmů o jazyce</li> </ul>	2	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- řídí se zásadami českého pravopisu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- procvičování a upevňování hlavních zásad českého pravopisu, Pravidla českého pravopisu a práce s nimi</li> </ul>	2	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná spisovnou normu českého jazyka a uplatňuje ji v mluveném i psaném projevu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vývojové tendence současné spisovné češtiny</li> </ul>	1	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná základní principy tvoření slov v češtině a znalosti ze slovtvorby prokáže na konkrétních příkladech</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- opakování, prohlubování a rozšiřování poznatků ze slovtvorby,</li> </ul>	2	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná způsoby obohacování slovní zásoby a umí doložit na konkrétních příkladech</li> <li>- orientuje se v systému různých typů slovníků, dokáže v nich najít potřebné informace</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- slovní zásoba češtiny, význam slov</li> </ul>	2	

- pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka	- práce se slovníkovými a jazykovými příručkami	1	
- chápe funkci spisovného jazyka - rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekt, slang a stylově příznakové jevy, ve vlastním projevu volí jazykové prostředky adekvátní komunikační situaci	- národní jazyk a jeho útvary – spisovná čeština, obecná čeština, nářečí, slang	1	
- v písemném i mluveném projevu používá poznatků z tvarosloví	- opakování, prohlubování a rozšiřování vědomostí a dovedností z tvarosloví,	2	
- orientuje se v soustavě jazyků - uvědomuje si vliv cizích jazyků na slovní zásobu češtiny - nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak	- rozdělení indoevropských jazyků, postavení češtiny mezi ostatními evropskými jazyky	3	
- řídí se zásadami správné výslovnosti	- zvuková a grafická stránka jazyka, rozdíly mezi mluvenými a psanými projevy	1	
- orientuje se ve výstavbě textu - nalezne v textu jazykové nedostatky a slohové chyby - využívá znalostí ze skladby ve vlastním vyjadřování	- opakování, prohlubování a rozšiřování vědomostí a dovedností z větné skladby	4	
- ve svém jednání a vystupování usiluje o kulturu osobního projevu, jedná kultivovaně a zdvořile - vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně - umí sám sebe prezentovat i naslouchat druhému, usiluje o vzájemné porozumění - dovede vhodně argumentovat a obhajovat svá stanoviska, ovládá pravidla vedení diskuse a je schopen sám diskusi řídit	<b>2. Komunikační a slohová výchova</b> - společenská kultura, kultura osobního projevu, principy a normy kulturního vyjadřování a vystupování, asertivní chování, empatie - projevy mluvené a psané – shody a rozdíly - slohové postupy a útvary, výrazové prostředky v oblasti užitě komunikace - vypravování v běžné komunikaci, v uměleckém projevu a publicistice, jazykové prostředky užívané ve vypravování; pokus o	15	

<ul style="list-style-type: none"> <li>- ovládá techniku mluveného slova, uvědomuje si vztah mezi otázkou a odpovědí</li> <li>- emocionální a emotivní stránky mluveného slova</li> <li>- vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně</li> <li>- ovládá základní útvary řečnických projevů</li> <li>- rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar</li> <li>- umí posoudit kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu</li> <li>- přiměřeně rozebere umělecké dílo po stránce stylistické</li> <li>- ovládá útvary prostě sdělovacího stylu</li> <li>- zná podstatu reklamy a mediální manipulace, umí se vyrovnat s působením médií, vybírat si informace a přistupovat k nim kriticky</li> <li>- vyjadřuje se o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového</li> <li>- sestaví základní projevy administrativního stylu a porozumí základním písemnostem z oblasti práva a veřejné správy</li> <li>- má přehled o slohových postupech uměleckého stylu a využívá ho při práci s uměleckými texty</li> </ul>	<p>povídka</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- jazykové útvary a polotvary a vhodnost jejich použití</li> <li>- používání cizích slov v běžné komunikaci</li> <li>- mluvené projevy, nonverbální prostředky</li> <li>- opakování administrativního stylu (životopis)</li> <li>- projevy monologické a dialogické</li> <li>- komunikační situace, účel a cíl jednání, navázání kontaktu, schopnost vnímat a poslouchat partnera, vhodné řečové chování</li> <li>- , úvahový postup jako základ některých útvarů odborného, publicistického a uměleckého stylu, kritické hodnocení určitého jevu, úvaha</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zjistí potřebné informace z dostupných zdrojů</li> </ul>	<p><b>3. Práce s textem a získávání informací</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- informatická výchova, knihovny a jejich služby, noviny časopisy a jiná periodika, internet</li> <li>- vhodnost přinášovaných informací, možnost jejich ověřování</li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- konspekt, zpětná reprodukce, transformace textu do jiné podoby, zdroje informací, jejich shromažďování, rešerše, evidence a využívání</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná význam základních pojmů literární vědy</li> <li>- rozumí obsahu textu</li> <li>- vyjádří vlastní prožitek</li> <li>- dovede v textu vystihnout charakteristické znaky různých stylů</li> <li>- rozebere umělecké dílo po stránce stylistické (rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar)</li> <li>- chápe význam základních pojmů poetiky a umí je aplikovat při interpretaci uměleckého textu</li> <li>- zařadí konkrétní dílo i typickou ukázkou z hlediska literárních druhů a žánrů</li> <li>- orientuje se v kompozičních postupech</li> <li>- posoudí slovní zásobu</li> </ul>	<p><b>4. Člověk a literatura</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- práce s textem</li> <li>- základy literární teorie</li> <li>- interpretace textů</li> <li>- rozbor uměleckého díla</li> <li>- tvořivé činnosti</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- má představu o vývoji kultury v historických souvislostech</li> <li>- orientuje se v druzích a žánrech umění a toleruje vkus druhých</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 a i pro další generace</li> </ul>	<p><b>5. Vývoj literatury od starověku po současnost v kontextu s jinými druhy umění</b> (charakteristické znaky daného období či uměleckého směru budou demonstrovány na typických dílech a představitelích)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- umění druhé poloviny 20. století – ohlas světové války v umění, socialistický realismus, beatnící, magický realismus, absurdní drama, člověk v totalitní společnosti, postmoderna, významní představitelé světové a české literatury</li> </ul>	54	

<ul style="list-style-type: none"> <li>- uplatňuje principy, normy a pravidla kulturního chování ve společenských a pracovních situacích</li> <li>- uplatňuje ve svém životním stylu estetická kulturně-společenská kritéria</li> <li>- uplatňuje ve svém životním stylu ekologická kritéria</li> <li>- chápe hodnotu historických a kulturních památek</li> </ul>	<p><b>6. Kultura společenského styku a životního prostředí</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kulturní, technické a jiné zajímavosti regionu, vztah ke kulturním hodnotám, jejich ochrana a využívání</li> <li>- estetická a ekologická hlediska při zlepšování životního prostředí</li> </ul>		
<b>Celková hodinová dotace</b>		<b>90</b>	



# **Střední zemědělská škola a Střední odborná škola Poděbrady, p.o.**

kód a název oboru vzdělávání:  
název ŠVP:

*43-41-M/01 Veterinářství*  
*Veterinářství*

---

učební osnova předmětu

## **ANGLICKÝ JAZYK**

Celková hodinová dotace předmětu: 417 hodin  
Platnost učební osnovy: od 1. 9. 2018 (počínaje 1. ročníkem)

### **1. Pojetí vyučovacího předmětu**

#### **Obecný cíl předmětu**

Předmět vede žáky k tomu, aby se dokázali dorozumět v situacích každodenního osobního a pracovního života s příslušníky jiných národů. Rozvíjí a zdokonaluje praktické řečové dovednosti anglického jazyka, které žáci získali na základní škole. Znalost cizího jazyka usnadňuje žákům přístup k informačním zdrojům a obohacuje jejich znalosti o světě. Současně přispívá k formování osobnosti žáků, rozvíjí jejich komunikační kompetence a schopnost učit se po celý život. Učí je vnímavosti k jiným kulturám a umožňuje jim srovnávat životní podmínky u nás a u jiných národů. Tím pomáhá formovat svobodné a demokratické postoje žáků.

Vzdělání v anglickém jazyce na naší škole směřuje k osvojení kvalitní úrovně jazykových znalostí a komunikačních dovedností, která odpovídá stupnici B1 podle Společenského evropského referenčního rámce pro jazyky.

Rozsah produktivní slovní zásoby činí přibližně 570 lexikálních jednotek za rok, z toho obecně odborná a odborná terminologie tvoří minimálně 20% .

#### **Charakteristika učiva**

Žák si v tomto předmětu systematicky rozvíjí, rozšiřuje a prohlubuje znalosti, dovednosti a návyky v návaznosti na učivo základní školy, aby byl schopen užívat cizí jazyk ke komunikaci. Žáci se učí základní gramatické struktury - tvarosloví a stavbu anglické věty (slovosled). Nedílnou součástí výuky anglického jazyka je také práce s odbornou slovní zásobou podle oboru vzdělání. Zabýváme se tvořením slovní zásoby, výslovností jednotlivých slov, ale také intonací celých vět, učíme se psát a poznávat základní pravidla anglického pravopisu. Žák se pomocí těchto jazykových prostředků a na základě různých tematických okruhů (já a moje rodina, osobní vztahy a komunikace, domov, ubytování a bydlení, volný čas a společenské aktivity, prázdniny, město a region atd.), různých komunikačních situací (získávání a poskytování informací v oblasti osobní, veřejné, vzdělávací a pracovní) a různých obrátů k zahájení a ukončení komunikace (pozdrav, prosba, žádost, omluva, apod.) naučí základním řečovým dovednostem receptivním (poslech s porozuměním a čtení s porozuměním), produktivním (ústní projev - mluvení, hlasité čtení, písemný projev – vyplnění formuláře, dotazníku, sdělení, dopis, charakteristika, apod.) a interaktivním (komunikace žák – žák, žák – učitel, apod.). Žák si zároveň rozšíří svoje znalosti o anglicky mluvících zemích.

## **Pojetí výuky**

Rozsah výuky anglického jazyka činí 3 vyučovací hodiny týdně v 1., 2. a 3. ročníku a 4 vyučovací hodiny ve 4. ročníku, tj. za dobu čtyřletého studia přibližně 417 hodin. Studium je ukončeno maturitní zkouškou.

Výuka anglického jazyka probíhá v odborné učebně v menších skupinách. Žáci jedné třídy jsou obvykle děleni na dvě skupiny podle zvoleného jazyka. Výuka je orientována tak, aby žáci dovedli využívat získané vědomosti a dovednosti v praktickém životě. Z toho důvodu jsou zařazovány různé situační komunikační hry, problémové úkoly. Střídají se formy frontální výuky s výukou skupinovou a individuální.

Vedle tradičních metod je také využívána didaktická technika – v oblasti komunikační a slohové výuky dobře poslouží k analýze nedostatků ve vyjadřování žáků audio a videozáznamy. Jsou pro žáky pozitivně motivující.

Jazykové znalosti žáků jsou v průběhu studia upevňovány a prohlubovány soustavou cvičení a opakováním gramatických jevů. Jsou zadávány také kratší práce školní a domácí. Do čtvrtého ročníku je zařazeno i opakování učiva za účelem přípravy na maturitní zkoušku

## **Hodnocení výsledků žáků**

Při hodnocení žáků se postupuje v souladu s platnými pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků. Důraz je kladen na hloubku porozumění učivu, schopnost aplikovat poznatky v praxi, samostatně pracovat a tvořit. Využívá se kromě ústního zkoušení i různých testů, omezuje se pouze reprodukční pojetí. Zohledňování budou žáci se specifickými poruchami učení.

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

### **Komunikativní kompetence:**

Vzdělávání v anglickém jazyce směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- komunikovat v rámci základních témat, vyměňovat si názory a informace týkající se známých témat všeobecných i odborných v projevech mluvených i psaných, volit vhodné komunikační strategie a jazykové prostředky, vyjadřovat srozumitelně hlavní myšlenku,
- efektivně pracovat s textem, včetně textu odborného, využívat text jako zdroj poznání i jako prostředku ke zkvalitňování svých jazykových znalostí,
- získat informace o světě, zvláště anglicky mluvících zemích a získané poznatky používat ke komunikaci,
- pracovat se slovníky, jazykovými příručkami, popřípadě i s dalšími zdroji informací v anglickém jazyce včetně Internetu, využívat práce s těmito informačními zdroji ke studiu jazyka i k prohlubování svých všeobecných vědomostí a dovedností,
- efektivně se učit anglický jazyk, při studiu využívat vědomosti a dovednosti získané ve výuce mateřského jazyka,
- chápat a respektovat tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů a jazykových oblastí a ve vztahu k představitelům jiných kultur se projevovat v souladu se zásadami demokracie.

### **Personální kompetence :**

V rámci výuky anglického jazyka jsou žáci vedeni k tomu aby :

- dokázali reálně posoudit své fyzické a duševní možnosti, dokázali odhadnout výsledek svého jednání (rasová diskriminace, xenofobie),
- dokázali využívat zkušenosti jiných lidí, učili se i na základě zprostředkovaných zkušeností,
- se naučili přijímat hodnocení svých výsledků a způsobu jednání i ze strany jiných lidí – dokázali přijmout radu – kritiku.

**Poznámka:**

Učivo bude rozpracováno do ročníků podle používané učebnice v tematickém plánu vyučujícího.

**2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**  
 1. ročník – 3 hodiny týdně (99 hodin)

<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin</i>	<i>Vazby na průřezová témata a další předměty</i>
<p><b>Žák</b></p> <p><b>správně osloví osoby</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- představí se jménem, příjmením</li> <li>- vyjádří svůj věk, sdělí odkud pochází</li> <li>- zeptá se na stejné informace (jméno, věk, původ, adresu, školu, zaměstnání, rodinný stav, telefonní číslo)</li> <li>- podá základní informace o členech rodiny (jméno, věk, zaměstnání, popis, příbuzenské vztahy)</li> <li>- odpoví na pozdrav a rozloučí se</li> <li>- čte telefonní čísla</li> <li>- vyjádří, jak se má</li> </ul>	<p><b>Konverzace :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>oslovení</li> <li>představování a seznamování</li> <li>pozdravy</li> <li>telefonování</li> <li>rodina</li> <li>- základní rodina</li> <li>- příbuzní</li> </ul>	6	český jazyk a literatura, německý jazyk
<p><b>vyjádří, kde bydlí</b> (rodinný dům, sídliště, region, město, adresa, patro)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše okolí, zahradu</li> <li>- vyjmenuje části domu, místnosti</li> <li>- popíše místnost a umístění nábytku</li> </ul>	<p><b>Konverzace :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>bydlení</li> <li>- možnosti bydlení v ČR</li> <li>- bydlení ve Velké Británii</li> </ul>	9	
<p><b>popíše svůj všední den</b> (ranní hygiena, cesta do školy, vyučování, cesta domů, domácí úkoly, volný čas, záliby)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vypráví o víkendu, prázdninách s rodinou, přáteli</li> <li>- vyjádří názor na zdravý životní styl (co by člověk měl a neměl dělat)</li> </ul>	<p><b>Konverzace :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>životní styl</li> <li>- denní program</li> <li>- všední dny</li> <li>- víkend</li> </ul>	9	

<p><b>vyjmenuje specializované obchody a zboží, které se zde prodává</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zeptá na cenu, barvu, velikost, možnost vyzkoušení, placení</li> <li>- popíše nákup v samoobsluze v ČR</li> <li>- popíše nákupní zvyklosti ve své rodině</li> <li>- v rozhovoru předvede nakupování</li> <li>- vyjmenuje služby, které využívá</li> </ul>	<p><b>Konverzace :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>nakupování, na poště, v bance</li> <li>- rozdělení obchodů podle prodávaného zboží</li> <li>-slovní obraty při nákupech</li> <li>- placení (v hotovosti, kartou)</li> <li>- nákupní zvyklosti (v rodině, v ČR)</li> <li>- obchody v Británii, USA</li> <li>- služby</li> </ul>	9	dějepis
<ul style="list-style-type: none"> <li>- umí užít člen určitý a neurčitý a zároveň určit, kdy se člen neuzívá</li> <li>- umí vyjádřit množství, umí podstatná jména rozdělit na počítatelná a nepočítatelná</li> <li>- umí vytvořit podstatné jméno pomocí gerundia</li> <li>- umí prakticky použít zástupné one a that</li> </ul> <p>- dokáže vyskoňovat daná přivlastňovací zájmena pravidelná i nepravidelná</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- umí zařadit přídavné jméno a zájmeno na správné místo do věty</li> <li>- umí používat výrazy <i>very, quite, rather, too</i> před přídavnými jmény a příslovci</li> <li>- zná významové rozlišení příslovci typu <i>hard-hardly</i> a umí ho prakticky využít</li> </ul> <p>-zná zájmena osobní, tázací, vztažná, nečitá: <i>much, many, (a)little, (a)few, both, all</i>, zájmena reciproční, zdůrazňovací a zvrtná, zájmeno <i>you</i> ve smyslu člověk a umí je prakticky využít</p>	<p><b>Podstatná jména:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– členy, vynechávání členů</li> <li>– vyjadřování množství, počítatelnost a nepočítatelnost,</li> <li>– gerundium ve funkci podstatného jména</li> <li>– zástupné one, that</li> </ul> <p><b>Přídavná jména a příslovce:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– pravidelné a nepravidelné stupňování přídavných jmen a příslovci, tvoření stupňování příslovci a jejich význam, systematizace</li> <li>– postavení přídavných jmen a příslovci ve větě</li> <li>– výrazy <i>very, quite, rather, too</i> apod. před přídavnými jmény a příslovci</li> <li>– významové rozlišení příslovci typu <i>hard – hardly</i></li> </ul> <p><b>Zájmena:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– zájmena osobní, tázací, vztažná, neurčitá; <i>much, many, (a) little, (a) few; both – all</i>; zájmena reciproční, zdůrazňovací a zvrtná; zájmeno <i>you</i> ve smyslu člověk</li> </ul>	40	český jazyk a literatura, německý jazyk

<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná základní a řadové číslovky</li> <li>- umí přečíst letopočet, formulovat datum</li> <li>- umí vyjádřit, kolik je hodin</li> <li>- umí vyjádřit množství</li> <li>- zná základní matematické pojmy (zlomky, desetinná čísla)</li> <li>- umí říci telefonní číslo, formulovat adresu</li> <li>- umí vyjádřit míry a váhy</li>   <li>- umí vyjádřit sloveso BE a HAVE jako sloveso plnovýznamové</li> <li>- umí prakticky použít přítomný čas prostý a průběhový, minulý čas prostý a průběhový, budoucí čas pomocí WILL a TO BE GOING TO a předpřítomný čas</li> <li>- zná nepravidelná slovesa a dokáže je správně využít ve větě</li> </ul>	<p><b>Číslovky:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– číslovky základní od 100, číslovky řadové, jejich zvláštnosti v angličtině; letopočet, datum, měna, udávání času; vyjadřování množství, základní matematické pojmy (zlomky, desetinná čísla), telefonní čísla, formulace adres, míry a váhy</li> </ul> <p><b>Slovesa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– využití slovesa BE a HAVE jako sloves plnovýznamových</li> <li>– přítomný čas prostý a přítomný čas průběhový</li> <li>– minulý čas prostý a minulý čas průběhový</li> <li>– budoucí čas prostý WILL, budoucnost vyjádřená pomocí TO BE GOING TO</li> <li>– předpřítomný čas prostý</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- umí přečíst slova, věty dle anglické výslovnosti, správně hláskuje své jméno a příjmení</li> <li>- dokáže určit slovní přízvuk u slov, která zná a dokáže odhadnout slovní přízvuk u některých neznámých slov</li> <li>- zná základy o větném přízvuku a rytmu a umí jej v praxi využít</li> </ul>	<p><b>Výslovnost</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– anglický abeceda (spelling)</li> <li>– další rozvíjení výslovnostních návyků</li> <li>– slovní přízvuk</li> <li>– větný rytmus založený na přízvučném principu a s ním související redukce přízvučných a nepřízvučných slabik, větný přízvuk</li> <li>– rytmus a intonace anglické věty</li> </ul>	26	český jazyk a literatura, německý jazyk

<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná anglické předpony a přípony a umí skládat slova</li> <li>- zná některá antonyma, synonyma, homonyma, akronyma</li> <li>- zná některá tzv. false friends, frázová slovesa a umí je použít v praktickém jazyce</li> </ul>	<b>Slovní zásoba</b> –tvoření slov (předponami, příponami, skládáním, konverzí) –antonyma, homonyma, synonyma, akronyma –ustálená slovní spojení –tzv. false friends –frázová slovesa		
<b>Celková hodinová dotace</b>		<b>99</b>	

2. ročník – 3 hodiny týdně (99 hodin)

<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin</i>	<i>Vazby na průřezová témata a další předměty</i>
<b>Žák</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše město z hlediska polohy, velikosti, průmyslu, úřadů, budov</li> <li>- popíše bydlení ve městě</li> <li>- pohovoří o kulturním životě (divadlo, kino, muzeum, výstavy,...)</li> <li>- vyjmenuje místa, kde se lidé mohou věnovat sportu</li> <li>- vyjmenuje názvy dopravních prostředků (osobní doprava, městská doprava, problémy)</li> <li>- ukáže/ zeptá se na cestu</li> <li>- porovná život ve městě a na vesnici (výhody a nevýhody, životní prostředí)</li> <li>- ukáže na mapě významná města světa</li> </ul>	<b>Konverzace :</b> <b>Město</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakteristika města</li> <li>- život ve městě (bydlení, pracovní příležitosti, nákupní, kulturní, sportovní možnosti, doprava, pamětihodnosti, parky, životní prostředí)</li> <li>- orientace ve městě</li> <li>- významná města světa</li> </ul>	8	zeměpis, dějepis, biologie, občanská nauka

<p>- pohovoří o svých představách v dětství</p> <p>- vyjmenuje různá povolání, o kterých uvažoval</p> <p>- pohovoří o svých nynějších představách (povolání, rodina, cestování, studium, koníčky)</p> <p>- tvoří věty v budoucím čase</p>	<p><b>Konverzace :</b></p> <p>Plány do budoucna, výběr povolání</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dětské představy</li> <li>- plány o budoucím povolání (po SŠ)</li> <li>- budoucí život</li> <li>- životopis</li> <li>- interview</li> <li>- úřední dopis</li> <li>- žádost</li> </ul>	10	občanská nauka, odborné předměty
<p>- vyjmenuje různá onemocnění</p> <p>- popíše části lidského těla</p> <p>- pohovoří o dobrých a špatných návycích, denním režimu, prevenci</p> <p>- vyplní přihlášku do sportovního klubu</p> <p>- popíše různé zdravotní obtíže</p> <p>- v rozhovoru předvede vyzvednutí léků v lékárně</p> <p>- pohovoří o možnostech léčby, rekreace (doma, v nemocnici, v lázních, u moře)</p>	<p><b>Konverzace :</b></p> <p>Zdraví, nemoci, návštěva u lékaře</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lidské tělo</li> <li>- zdravý životní styl, návyky (stravování, pohyb, aktivní sport, stres, denní režim)</li> </ul>	10	biologie, chemie
<p>- umí aktivně používat modální slovesa v přítomném čase, gerundiální a infinitivní vazby</p> <p>- umí použít předminulý čas v praktickém jazyce</p> <p>- vytvoří trpní rod, přací větu, podmínkové věty nultého, prvního a druhého typu a umí je použít v praktickém jazyce</p> <p>- zná některá základní frázová slovesa</p> <p>- ví, jak vyjádřit změnu stavu</p> <p>- umí vytvořit nepřímou řeč v oznamovacích větách</p>	<p><b>Slovesa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modální slovesa v přítomném čase</li> <li>• Gerundium a infinitiv</li> <li>• Čas předminulý</li> <li>• Trpný rod, jeho forma a využití</li> <li>• Přací věty</li> <li>• Podmínkové věty 0ty, 1. a 2. typ</li> <li>• Frázová slovesa</li> <li>• Slovesa změny stavu</li> <li>• Nepřímá řeč v oznamovacích větách</li> </ul>	71	český jazyk a literatura, německý jazyk



<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná předložky s místem a časem a ví, jak přesouvat předložky na konec věty</li> <li>- zná a umí aktivně použít frekventované souřadící a podřadící spojky</li> <li>- aktivně rozšiřuje slovní zásobu</li> </ul>	<p><b>Předložky:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vyjadřování místa, času, pádu, přesouvání předložek na konec věty</li> </ul> <p><b>Spojky:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Frekventované souřadící a podřadící; ostatní podle potřeby receptivně</li> </ul> <p><b>Slovní zásoba</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• aktivní rozvíjení slovní zásoby</li> </ul>		
<b>Celková hodinová dotace</b>		<b>99</b>	

3. ročník – 3 hodiny týdně (99 hodin)

<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin</i>	<i>Vazby na průřezová témata a další předměty</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- najde rozdíly mezi britskou a americkou angličtinou</li> <li>- vyhledá údaje o jazycích a vypíše typy (využije znalostí z ČJL)</li> <li>- najde na mapě a vyjmenuje anglicky mluvící země (využije znalostí ze ZEM)</li> <li>- vyhledá a vypíše příklady mezinárodní organizace</li> <li>- napíše příklady každodenního využití anglického jazyka (EU, OSN, sportovní a kulturní akce, vědecká jednání)</li> <li>- vyjádří svůj názor na studium cizích</li> </ul>	<p><b>Konverzace :</b> Anglický jazyk</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- původ, typy, vývoj</li> <li>- anglicky mluvící země (mateřský jazyk, bývalé kolonie, cizí jazyk)</li> <li>- Commonwealth</li> <li>- mezinárodní organizace (zkratky)</li> <li>- každodenní použití</li> <li>- proč se učit jazyky</li> </ul>	13	zeměpis, dějepis, ekonomie, občanská nauka

<p>jazyků pro svoji budoucnost (povolání, odborné informace, cestování, přátelé, kultura</p>			
<p>vyjmenuje druhy aktivit pro volný čas (sport, kultura, sběratelství) - pohovoří o svém volném čase - vyjádří, co má rád - vyjmenuje možné kulturní aktivity - napíše o návštěvě kina, divadla, koncertu nebo o přečtené knize - najde místa významných světových muzeí, galerií, divadel a vymění si informace se spolužáky - vyjmenuje zimní, letní sporty - pohovoří o sportovních událostech (zápas, mistrovství, OH)</p>	<p><b>Konverzace :</b> Volný čas - zájmy - kultura - sport - sdělovací prostředky - internet</p>	<p>10</p>	<p>zeměpis, dějepis, biologie, občanská nauka</p>
<p>- umí aktivně využívat sloveso BE a HAVE jako sloveso významové i pomocné - zná modální slovesa a umí je aktivně užívat ve všech časech - zná u umí v praxi používat gerundiální a infinitivní tvary - aktivně užívá budoucího času průběhového, umí ve větě rozpoznat a přeložit věty v předbudoucím čase - umí vyjádřit minulost různými způsoby a využít k tomu správného minulého času - umí vyjádřit podmiňovací způsob - umí vytvořit vztažné věty a aktivně je použít v ústním i písemném projevu - dokáže převést věty z přímé řeči do nepřímé</p>	<p><b>Slovesa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Další využití sloves BE, HAVE, a do jako sloves pomocných i významových</li> <li>• Modální slovesa ve všech časech</li> <li>• Gerundium a infinitiv</li> <li>• Čas budoucí průběhový a předbudoucí (receptivně) v prostém i průběhovém tvaru u sloves pravidelných a nepravidelných; předpřítomný čas průběhový</li> <li>• Vyjadřování opakovaného děje (used to, would apod.), možnosti vyjádření minulého času (shrnutí)</li> <li>• Všechny typy podmiňovacího způsobu, jeho tvoření a užití</li> <li>• Vztažné věty (Defining relative clauses, non- defining relative clauses)</li> </ul>	<p>76</p>	

v oznamovacích větách i v otázkách - zná některá frázová slovesa a umí je aktivně použít v praktickém jazyce	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nepřímá řeč v otázkách</li> <li>• Frázová slovesa</li> </ul> <p><b>Předložky:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vyjadřování místa, času</li> </ul> <p><b>Spojky:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Frekventované souřadící a podřadící; ostatní podle potřeby receptivně.</li> </ul>		
<b>Celková hodinová dotace</b>		<b>99</b>	

4. ročník – 4 hodiny týdně (120 hodin)

<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin</i>	<i>Vazby na průřezová témata a další předměty</i>
<p><b>Žák</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- použije názvy dopravních prostředků pozemních, vodních, vzdušných a vyjádří jejich přednosti a zápory</li> <li>- popíše cestování vlakem (popis nádraží, nákup jízdenek)</li> <li>- řekne, co potřebuje na cestu do zahraničí (vízum, pas, peníze)</li> <li>- vyjádří se k problému dopravy ve městech</li> <li>- pohovoří o pamětihodnostech významných měst</li> <li>- napíše práci, proč a jak lidé cestují</li> </ul>	<p><b>Konverzace :</b></p> <p>Cestování</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dopravní prostředky (výhody a nevýhody jejich použití)</li> <li>- výlet</li> <li>- cestování do zahraničí (k moři, prohlídka měst, pamětihodnosti)</li> <li>- městská doprava</li> </ul>	7	zeměpis, dějepis, občanská nauka
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vyjmenuje místa, kde se může najít</li> <li>- vyjmenuje správně denní jídla a sestaví jídelníček</li> </ul>	<p><b>Konverzace :</b></p> <p>Stravování (doma, ve školní jídelně, v restauraci)</p>	7	

<ul style="list-style-type: none"> <li>- vyjmenuje typicky česká a britská jídla, jídla rychlého občerstvení</li> <li>- vyjádří svůj názor na správnou výživu, diety a vegetariánství</li> <li>- požádá o jídelníček, objedná jídlo, pití,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- denní jídla, nápoje</li> <li>- jídelníček</li> <li>- česká a britská kuchyně</li> <li>- zdravá výživa</li> <li>- rychlé občerstvení</li> <li>- diety, vegetariánství</li> <li>- základní obraty v restauraci (výběr jídla, objednání, zaplacení)</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- při práci ve dvojici vyjádří podstatné vlastnosti pro různá povolání</li> <li>- napíše seznam dovedností pro různé profese</li> <li>- vyjmenuje osobní vlastnosti vhodné pro výkon určitého povolání</li> <li>- vyplní dotazník, napíše životopis, žádost o zaměstnání</li> <li>- překládá správně do češtiny předpřítomný čas průběhový</li> <li>- v rozhovoru se zeptá, jak dlouho se někdo věnuje určité aktivitě</li> </ul>	<p><b>Konverzace :</b>          Problémy současného světa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nezaměstnanost, alkohol, násilí, drogy, bezdomovci, podvýživa, globalizace</li> </ul>	7	zeměpis, dějepis, biologie, občanská nauka
<ul style="list-style-type: none"> <li>- je schopen se dorozumět v písemné i ústní formě na odborná témata (veterinářství)</li> <li>- umí písemně i ústně vyhodnotit svou odbornou praxi během svého studia na střední škole</li> </ul>	<p><b>Konverzace</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- odborná témata – veterinářství</li> <li>- odborná praxe</li> </ul>	19	odborné předměty, biologie
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná a umí prakticky použít determiners (all, each, every...)</li> <li>- umí vytvořit souvětí souřadné a podřadné</li> <li>- prakticky využívá nepřímou řeč</li> <li>- umí aktivně použít trpný rod v písemném i ústním projevu</li> <li>- umí použít vazbu HAVE smth DONE</li> </ul>	<p><b>Větná skladba</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Determiners</li> <li>- Souvětí souřadné (slučovací, odporovací, vylučovací) a podřadné. Způsob přiřazení vedlejších vět k větě řídicí</li> <li>- Nepřímá řeč a souslednost časů</li> <li>- Polovětné vazby – vazby slovesa v určitém tvaru s infinitivem a gerundiem</li> </ul>	20	

<ul style="list-style-type: none"> <li>- umí zdvojit hlásky, zná základní dvojice slov, která se často chybně zaměňují</li> <li>- umí využít interpunkce</li> <li>- zná základní pravidla o psaní velkých písmen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Znalost používání trpného rodu</li> <li>- Vyjádření českých jednočlenných vět, jejich anglické protějšky</li> <li>- Vazba HAVE smth DONE</li> </ul> <p><b>Pravopis</b>  <b>Další rozvíjení znalostí ze základní školy:</b>  Vztah mezi výslovností a pravopisem  Zdvojování souhlásek  Dvojice slov, která jsou zaměňována  Homofona  Interpunkce. Psaní velkých písmen</p>		
<p><b>Poslech</b>  <b>Žák dovede:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpoznat téma</li> <li>- pochopit hlavní myšlenku</li> <li>- pochopit záměr/názor mluvčího</li> <li>- postihnout hlavní body</li> <li>- postihnout specifické informace</li> <li>- porozumět orientačním pokynům</li> <li>- porozumět jednoduchým technickým informacím - k předmětům každodenní potřeby</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- poslechová cvičení</li> </ul>	10	
<p><b>Čtení</b>  <b>Žák dovede:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pochopit hlavní myšlenku/rozpoznat hlavní závěry textu</li> <li>- pochopit záměr a/nebo názor - autora/vypravěče/postav</li> <li>- porozumět přáním a/nebo pocitům autora/vypravěče/postav</li> <li>- rozpoznat hlavní body</li> <li>- porozumět popisu událostí</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- práce s texty</li> </ul>	13	český jazyk a literatura

<ul style="list-style-type: none"> <li>- porozumět výstavbě textu</li> <li>- vyhledat specifické informace</li> <li>- shromáždit specifické informace z různých částí textu</li> <li>- shromáždit specifické informace z více krátkých textů</li> <li>- porozumět jednoduchým návodům, předpisům, značením, nápisům, pokynům apod.</li> <li>- odhadnout význam neznámých výrazů</li> <li>- rozpoznat, zda text obsahuje relevantní informaci/-e</li> </ul>			
<p><b>Ústní projev</b>  <b>Žák dovede:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popsat místo, cestu, věc, osobu, zážitek, událost, zkušenost, děj apod.</li> <li>- popsat a/nebo představit sebe i druhé</li> <li>- popsat pocity a reakce, např. libost/nelibost, souhlas/nesouhlas, překvapení, obavu</li> <li>- vyjádřit názor/postoj a morální stanovisko, např. omluvu, lítost</li> <li>- vyjádřit vlastní myšlenky</li> <li>- vyjádřit úmysl, přání, žádost, prosbu, nabídku, pozvání, doporučení apod.</li> <li>- zdůvodnit určité činnosti a/nebo skutečnosti</li> <li>- vysvětlit problém a/nebo navrhnout řešení problému</li> <li>- vysvětlit a/nebo zdůraznit, co považuje za důležité</li> <li>- sdělit/ověřit si specifické informace a zprávy požádat o specifické informace</li> <li>- shrnout a/nebo využít předložené faktografické</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- popis obrázku, jeho porovnávání</li> <li>- rozhovor</li> <li>- konverzační témata (opakování a prohlubování učiva)</li> </ul> <p><b>Témata:</b>  Osobní charakteristika  Rodina  Domov a bydlení  Každodenní život  Vzdělávání  Volný čas a zábava  Mezilidské vztahy  Cestování a doprava  Zdraví a hygiena  Stravování  Nakupování  Práce a povolání  Služby</p>	23	zeměpis, občanská nauka, biologie, český jazyk a literatura

<p>informace</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zeptat se na názor, postoj, pocity, problém apod.</li> <li>- zodpovědět jednoduché dotazy</li> </ul>	<p>Společnost Zeměpis a příroda Odborná témata</p>		
<p><b>Písenný projev</b> <b>Žák dovede:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popsat místo, cestu, věc, osobu, zážitek, událost, zkušenost, děj apod.</li> <li>- popsat a/nebo představit sebe i druhé</li> <li>- popsat pocity a reakce, např. libost/nelibost, souhlas/nesouhlas, překvapení, obavu</li> <li>- vyjádřit názor/postoj a morální stanovisko, např. omluvu, lítost</li> <li>- vyjádřit vlastní myšlenky</li> <li>- vyjádřit úmysl, přání, žádost, prosbu, nabídku, pozvání, doporučení apod.</li> <li>- zdůvodnit určité činnosti a/nebo skutečnosti</li> <li>- vysvětlit problém a/nebo navrhnout řešení problému</li> <li>- vysvětlit a/nebo zdůraznit, co považuje za důležité</li> <li>- sdělit/ověřit si specifické informace a zprávy požádat o specifické informace</li> <li>- shrnout a/nebo využít předložené faktografické informace</li> <li>- zeptat se na názor, postoj, pocity, problém apod.</li> <li>- zodpovědět jednoduché dotazy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- korespondence (formální, neformální dopis, email, žádost, pozvánka, vzkaz)</li> <li>- charakteristika</li> <li>- vypravování</li> <li>- článek</li> <li>- popis</li> <li>- zpráva, oznámení</li> <li>- návod, instrukce</li> </ul>	14	český jazyk a literatura
<b>Celková hodinová dotace</b>		<b>120</b>	

# **Střední zemědělská škola a Střední odborná škola Poděbrady, p. o.**

kód a název oboru vzdělávání:  
název ŠVP:

*43-41-M/01 - Veterinářství*  
*Veterinářství*

---

učební osnova předmětu

## **NĚMECKÝ JAZYK**

Celková hodinová dotace předmětu: 417 hodin

Platnost učební osnovy: od 1. 9. 2018 (počínaje 1. ročníkem)

### **1. Pojetí vyučovacího předmětu**

#### **Obecný cíl předmětu**

Tento vzdělávací program je určen pro výuku prvního cizího jazyka s návazností na předchozí studium jazyka. Cílem předmětu je doplňovat a prohlubovat jazykové vzdělávání tak, aby žáci byli schopni v cizím jazyce řešit komunikační situace každodenního osobního a pracovního života ústně i písemně, domluvit se v cizojazyčném prostředí, získat, porozumět a zpracovat informace v cizím jazyce.

Znalost cizího jazyka přispívá k formování osobnosti žáků, rozvíjí jejich komunikativní kompetence a schopnost učit se po celý život. Učí je vnímavosti k jiným kulturám a umožňuje jim srovnávat životní podmínky u nás a u jiných národů. Tím pomáhá formovat svobodné a demokratické postoje žáků.

Vzdělávací cíle a výstupní požadavky na absolventy jsou formulovány na úrovni B1 Společného evropského referenčního rámce.

#### **Charakteristika učiva**

Žák si v tomto předmětu systematicky rozvíjí, rozšiřuje a prohlubuje znalosti, dovednosti a návyky, v návaznosti na učivo základní školy tak, aby byl předně schopen užívat cizí jazyk ke komunikaci jak ústní, tak písemné. Zabýváme se tvořením slovní zásoby, výslovností jednotlivých slov, ale také intonací celých vět, učíme se psát a poznávat základní pravidla německého pravopisu. Žáci se učí základní gramatické struktury - tvarosloví a stavbu německé věty (slovosled). Žák se pomocí těchto jazykových prostředků a na základě různých tematických okruhů (já a moje rodina, osobní vztahy a komunikace, domov, ubytování a bydlení, volný čas a společenské aktivity, prázdniny, město a region, německy mluvící země atd.), různých komunikačních situací (získávání a poskytování informací v oblasti osobní, veřejné, vzdělávací a pracovní a různých obrátů k zahájení a ukončení komunikace (pozdrav, prosba, žádost, omluva, apod.) naučí základním řečovým dovednostem receptivním (poslech s porozuměním a čtení s porozuměním), produktivním (ústní projev - mluvení, hlasité čtení, písemný projev – vyplnění formuláře, dotazníku, sdělení, dopis, charakteristika, apod.) a interaktivním (komunikace žák – žák, žák – učitel, apod.). Zároveň si rozšíří svoje znalosti o německy mluvících zemích.

Součástí výuky je možnost pracovních stáží, výměnných pobytů a exkurzí.

#### **Pojetí výuky**

Rozsah výuky činí 3 vyučovací hodiny týdně v 1., 2. a 3. ročníku a 4 vyučovací hodiny ve 4. ročníku, tj. za dobu čtyřletého studia 417 hodin. Z toho konverzaci na daná témata bude věnována alespoň 1 hodina týdně.



Výuka německého jazyka probíhá v jazykových učebnách a žáci jsou vždy děleni do menších skupin – dle zvoleného jazyka.

Výuka je orientována tak, aby žáci dovedli využívat získaných vědomostí a dovedností (čtení, psaní, mluvení - dialog a monolog, poslech) v praktickém životě. Z toho důvodu jsou zařazovány různé situační komunikační hry a dialogy, problémové úkoly, střídá se frontální vyučování s formou výuky skupinové a individuální. Vedle tradičních metod je také využívána didaktická technika - audio i video.

Jazykové znalosti žáků budou v průběhu studia upevňovány a prohlubovány soustavou cvičení a opakováním slovní zásoby, pravopisu, gramatických jevů. Budou zadávány také kratší práce školní a domácí. Konverzační rozhovory z běžného života budou simulovány při výuce hrou či navozením motivace pomocí obrázků. Konverzace bude probíhat na dané téma a součástí budou i reálie České republiky a zemí studovaného jazyka. Součástí konverzace bude i realizace projektů na dané téma.

### **Hodnocení výsledků žáků**

Při hodnocení žáků je postupováno v souladu s platnými pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků. Důraz bude kladen na hloubku porozumění učivu, schopnost aplikovat poznatky v praxi, samostatně pracovat a tvořit. Hodnocen bude zejména pokrok v rozvoji řečových dovedností, hlavně postupné zdokonalování ústního projevu – srozumitelnost, plynulost, bohatost slovní zásoby, gramatická správnost a schopnost komunikace.

Kromě ústního zkoušení se využívá i různých průběžných písemných opakování a testů po každé lekci. Součástí hodnocení budou také písemné strukturované práce. Účelem těchto prací je nácvik dovedností, které jsou nezbytné pro zvládnutí maturity.

Hodnocení žáka se provádí v kombinaci známkování a slovního hodnocení. Důležité je i sebehodnocení žáka, kolektivní hodnocení a individuální přístup k žákovi.

Zohledňování budou žáci se specifickými poruchami učení.

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

#### **Komunikativní kompetence:**

Vzdělávání v německém jazyce směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- komunikovat v rámci základních témat, vyměňovat si názory a informace týkající se známých témat všeobecných i odborných v projevech mluvených i psaných, volit vhodné komunikační strategie a jazykové prostředky, vyjadřovat srozumitelně hlavní myšlenku,
- efektivně pracovat s německým textem, včetně odborného textu, využívat text jako zdroj poznání i jako prostředku ke zkvalitňování svých jazykových znalostí,
- získat a používat informace o světě, zvláště německy mluvících zemích
- pracovat se slovníky, jazykovými příručkami, popřípadě i s dalšími zdroji informací v německém jazyce včetně internetu, využívat práce s těmito informačními zdroji ke studiu jazyka i k prohlubování svých všeobecných vědomostí a dovedností,
- efektivně se učit německý jazyk, využívat vědomosti a dovednosti získané ve výuce mateřského jazyka při studiu německého jazyka,
- chápat a respektovat tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů a ve vztahu k představitelům jiných kultur se projevovat v souladu se zásadami demokracie.

#### **Personální kompetence:**

V rámci výuky německého jazyka jsou žáci vedeni k tomu, aby:

- dokázali reálně posoudit své fyzické a duševní možnosti, dokázali odhadnout výsledek svého jednání (rasová diskriminace, xenofobie),
- dokázali využívat zkušenosti jiných lidí, učili se i na základě zprostředkovaných zkušeností,
- se naučili přijímat hodnocení svých výsledků a způsobu jednání i ze strany jiných lidí,
- dokázali přijmout radu – kritiku.

### **Sociální kompetence:**

Žáci se učí pracovat v týmu a spolupracovat na společných pracovních a jiných činnostech. To znamená, že učí se vyjadřovat nejen své názory, připomínky a myšlenky, ale musí se naučit naslouchat druhým a vzájemně se tolerovat. Tato činnost probíhá v rámci projektů, které jsou také do výuky zařazovány, např. Moje město, Rakousko, Sport, Bydlení ap.

### **Kompetence řešit úkoly:**

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- porozuměli zadání úkolu, stanovili jádro problému, dokázali získat informace potřebné k řešení problému, navrhli způsob řešení, zdůvodnili důvod tohoto řešení, provedli vyhodnocení tohoto řešení a ověřili správnost zvoleného postupu,
- dle náplně hodiny vyučující volí didaktickou techniku – tzn. audio, video. Např. při práci zaměřené na německy mluvící země studenti pracují s mapou, úryvky z časopisů, různými cestopisy, videomateriálem atd.

Tuto kompetenci je opět vhodné realizovat v rámci výše zmíněných projektů.

### **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně pracovat s informacemi:**

Žáci jsou vedeni k tomu, aby dokázali najít potřebné informace. Při své práci využívají nejnovějších informačních a komunikačních technologií. Během výuky využívají svých znalostí z předmětu informační a komunikační technologie. Potřebné informace hledají např. na internetu. Ve výuce je vždy zadáno určité téma a úkolem žáků je získat co nejvíce informací, se kterými později seznámí své spolužáky, např. odjezdy vlaků, recepty, zajímavosti a památky v městech německy mluvících zemích apod.

### **Realizace průřezových témat:**

#### **Občan v demokratické společnosti:**

Žáci jsou vedeni k tomu, aby dokázali čerpat informace z masových médií, tyto informace využívat, zhodnotit, vytvořit si svůj vlastní názor, prezentovat ho, naslouchat ostatním, diskutovat, být tolerantní a odolávat myšlenkové manipulaci. Toto lze realizovat např. při práci žáků na dílčích úkolech - najít výhodnou dovolenou či nejlevnější skipasy na lyžování, dále např. v tématu Restaurace a Svátky – v odlišnosti v německy a česky mluvících zemích, v tématu Volný čas – pozitiva a negativa různých koníčků nebo v tématu Sport - pozitiva, negativa závodního sportování ap.

#### **Člověk a životní prostředí:**

Žáci se dokážou vyjádřit o globálních problémech, zaujmout k nim svá stanoviska a sdělit své konkrétní jednání k řešení daného problému, např. ochrana životního prostředí, problémy mládeže - kouření, alkohol, drogy, zdravá výživa nebo život ve městě a na vesnici. Nejprve jsou žáci seznámeni s novou slovní zásobou, která je potřebná k tomu, aby žáci dokázali vyjádřit své myšlenky, názory a postoje k dané problematice.

#### **Člověk a svět práce:**

Žáci jsou vedeni k tomu, aby se co nejlépe uplatnili na trhu práce. To znamená, aby dokázali písemně i ústně komunikovat v cizím jazyce. Žáci se učí psát, např. vyjádřit a popsat různá povolání, napsat normální i strukturovaný životopis, různé žádosti a zdůvodnění, proč chtějí danou práci vykonávat, odpovídat na inzeráty. Učí se vést přijímací rozhovor se zaměstnavatelem. Ostatní žáci se vyjádří k tomu, co se jim na daném rozhovoru líbilo, co by změnili a proč. Žáci se učí prezentovat své názory před třídou, s potlačením trémy tak, aby později byli připraveni na skutečný pohovor v zaměstnání.

#### **Informační a komunikační technologie:**

Žáci dokážou porozumět audio a video nahrávkám s rodilými mluvčími a takové nahrávky sami vytvořit, např. v projektu Moje město ap.

Dle náplně hodiny německého jazyka žáci využívají počítačovou techniku. K dispozici mají dvě počítačové učebny, kde mohou pracovat na internetu. Práce je orientována buď na procvičování gramatiky, nebo zde žáci vyhledávají doplňující informace, které využijí při zpracování konverzačních témat či projektů. Výhodou práce na internetu je také to, že zde žáci mohou pracovat na dílčích úkolech a hledat tak autentické informace v jednotlivých zemích, např. najít vlakové spojení do určitého města, najít zde ubytování, najít zajímavosti v daných městech ap.

**Mezipředmětové vztahy:**

Do výuky německého jazyka budou začleňovány poznatky z oblasti odborných předmětů společenská kultura, veřejná správa, občanská nauka. V oblasti poznatků o německy mluvících zemích využijeme znalosti z předmětu zeměpis a dějepis. Žáci si uvědomí vzájemné souvislosti v historickém, kulturním, společenském a hospodářském vývoji.

Při výuce německého jazyka využívají také žáci znalostí a dovedností z předmětu informační komunikační technologie.

## 2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1.- 4. ročník – 3 hodiny týdně

1. ročník - 3 hodiny týdně (99 hodin)

2. ročník - 3 hodiny týdně (99 hodin)

3. ročník - 3 hodiny týdně (99 hodin)

4. ročník - 3 hodiny týdně (120 hodin)

<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin</i>	<i>Vazby na průřezová témata a další předměty</i>
- umí přečíst slova, věty dle německé výslovnosti, správně hláskuje své jméno a příjmení	<b>1. Gramatika</b> - německá abeceda (rozdíly v německém a českém pravopise a výslovnosti)	252	<b>Vazba na předměty:</b> český jazyk a literatura, anglický jazyk
- umí užít členu určitého a neurčitého	- užití členu v německém jazyce		
- užívá správně osobní zájmena při vyjadřování podmětu ve větě	- osobní zájmena, vykání		
- vyčasuje a správně užije tvary pravidelných sloves a sloves být a mít v ústním i písemném projevu	- časování sloves v přítomném čase - časování slovesa sein (být) a haben (mít) v přítomném čase		
- prakticky používá větu oznamovací i tázací - rozlišuje tázací zájmena	- pořádek slov v oznamovací větě - pořádek slov v tázací větě, tázací zájmena		
- umí skloňovat podstatná jména	- silné skloňování podstatných jmen se členem určitým a neurčitým v jednotném a množném čísle		
- umí užít zápor nein a vytvořit zápornou větu	- zápor (nein, nicht, kein) - přídavné jméno v přísudku		
- zná základní číslovky a ví, jak se tvoří - využije znalost číslovek při řešení početních úkonů	- základní číslovky - základní početní úkony		

- dovede rozlišit předložky dle užití a rozdělit je do jednotlivých skupin - správně užívá předložky v daném kontextu	- předložky se 3.pádem, předložky se 4.pádem a předložky se 3. a 4. pádem		
- umí správně vytvořit slovosled německé věty	- pořadí předmětů v německé větě - nepřímý pořádek slov ve větě oznamovací		
- dokáže vyskloňovat tázací zájmena ve všech pádech	- skloňování tázacích zájmen wer (kdo) a was (co)		
- umí vytvořit přivlastňovací zájmeno k danému osobnímu zájmenu - dokáže vyskloňovat daná přivlastňovací zájmena ve větách	- přivlastňovací zájmena- vyjadřování českého svůj		
- zná pravidla časování nepravidelných sloves - správně tvoří a užívá tvary sloves	- časování nepravidelných sloves se změnou kmene		
- vytvoří rozkazovací způsob pro dané sloveso a osobu - umí užít tvary rozkazovacího způsobu	- rozkazovací způsob		
- vyjmenuje slabá pravidelná podstatná jména - zná pravidla tvoření a užití těchto podstatných jmen	- slabé skloňování podstatných jmen		
- dokáže vytvořit množné číslo podstatných jmen - užije tyto tvary podstatných jmen v konverzaci a ve větách	- množné číslo podstatných jmen		
- rozumí vazbě es gibt a používá ji	- vazba es gibt		
- dokáže vyskloňovat ukazovací zájmena	- skloňování zájmen dieser (tento) a jeder (každý)		
- vyjmenuje a vyčasuje způsobová slovesa a umí je používat ve větách - zná rozdíly užití v českém a v německém jazyce	- způsobová slovesa a sloveso wissen (vědět)		
- umí správně užít podstatná jména udávající množství, míru a hmotnost po číslovkách - používá dané obraty v konverzaci	- označení míry, hmotnosti a množství po číslovkách		

<ul style="list-style-type: none"> <li>- vyjmenuje odlučitelné a neodlučitelné předpony</li> <li>- zná pravidla užití těchto předpon a užívá je ve větné skladbě</li> <li>- dokáže vyčasovat zvrtná slovesa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- slovesa s odlučitelnými a neodlučitelnými předponami</li> <li>- zvrtná slovesa a jejich časování</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná pravidla pro správné užití předložek při stanovení časových údajů</li> <li>- užívá těchto předložek při určení času (hodin), dnů v týdnu, ročních období, měsíců atd.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- časové údaje</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- umí vystupňovat přídavná jména a příslovce</li> <li>- používá tyto tvary ve větě</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stupňování přídavných jmen a příslovčí</li> <li>- používání wie, als, von</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozdělí zeměpisné názvy podle světadílů, států, měst, řek, pohoří</li> <li>- užívá tyto názvy v konverzačních tématech</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zeměpisná jména</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vyjmenuje druhy souvětí v německém jazyce</li> <li>- zná pravidla slovosledu po určitých spojkách</li> <li>- rozlišuje přímý a nepřímý pořádek slov</li> <li>- prakticky užívá tyto znalosti při větné skladbě</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- souřadící spojky, bezspojkové věty</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- umí tvořit préteritní tvar sloves, zná pravidla</li> <li>- prakticky užívá tento minulý čas v písemném projevu a při vyprávění</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- préteritum (první minulý čas)</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- umí vyskloňovat zájmeno jemand</li> <li>- prakticky užívá toto zájmeno ve větě</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zájmeno jemand (někdo)</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- umí užívat zápor v německém jazyce</li> <li>- zná pravidla tvoření a rozdíly v českém jazyce</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zápor nichts (nic), niemand (nikdo), nie (nikdy)</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- umí vytvořit tvar perfekta u sloves</li> <li>- zná zvláštnosti při tvoření perfekta</li> <li>- dokáže prakticky užívat těchto tvarů ve větách a konverzaci</li> <li>- ovládá perfektum nepravidelných sloves</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- perfektum (druhý minulý čas)</li> <li>- jeho tvoření a užití</li> <li>- perfektum pravidelných sloves</li> <li>- perfektum pomocných sloves (haben, sein, werden)</li> <li>- perfektum nepravidelných sloves</li> <li>- perfektum způsobových sloves + slovesa wissen</li> </ul>		

	- perfektum smíšených sloves		
- užívá tvarů man a es ve větě - zná rozdíly mezi německou a českou větnou skladbou (mezi nevyjádřeným podmětem)	- podmět man a es		
- zná pravidla užití allein a selbst ve větě - užívá správně těchto tvarů ve větách	- použití allein a selbst (sám)		
- zná pravidla tvoření a užití 1.budoucího času - prakticky užívá ve větách daných tvarů	- 1. budoucí čas		
- zná nazpaměť nejpoužívanější vazby sloves, přídavných jmen a podstatných jmen	- předložkové vazby sloves, podstatných jmen a přídavných jmen		
- tvoří zájmenná příslovce v otázce a v odpovědi - umí vyjmenovat spojky uvozující vedlejší věty - zná slovosled věty vedlejší - prakticky užívá těchto znalostí při tvoření vět	- zájmenná příslovce  - souvětí podřadné - některé typy vedlejších vět		
- umí vyskoňovat přídavná jména po členu určitém a neurčitém - zná pravidla skloňování neurčitých zájmen	- skloňování přídavných jmen po členu určitém a neurčitém - neurčitá zájmena – zájmena einer, keiner, meiner (nějaký, žádný, můj)		
- dokáže vytvořit a užít řadové číslovky ve větě - umí vytvořit směrová příslovce - používá je ve větě	- řadové číslovky, datum - směrová příslovce		
- zná podstatná a přídavná jména, po kterých vždy následuje závislý infinitiv - dovede vytvořit větu se závislým infinitivem	- infinitiv závislý na podstatném a přídavném jménu		
- vyjmenuje předložky se 2. pádem - prakticky užívá těchto předložek ve větách - zná spojky uvozující tyto věty - zná pravidla tvoření vztažných vět a slovosled v těchto větách - dokáže prakticky užít těchto vět při konverzaci - dokáže vyskoňovat přídavná jména v přívlastku a užít je ve větách	- předložky se 2. pádem  - vedlejší věty způsobové věty - vedlejší věty účinkové - vedlejší věty vztažné věty  - stupňování přídavných jmen v přívlastku		

<ul style="list-style-type: none"> <li>- dokáže vytvořit podstatné jméno z přídavného jména, slovesa , ale i z ostatních slovních druhů</li> <li>- zná pravidla skloňování těchto zpodstatnělých jmen</li> </ul>	- zpodstatnělá přídavná jména a příděstí		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná pravidla tvoření slov v německém jazyce</li> <li>- dokáže vytvořit slova např. skládáním, odvozováním, tvorbou zkratk, přejímáním z jiných jazyků</li> </ul>	- tvoření slov		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- dokáže vytvořit konjunktiv préterita a opisnou formu</li> <li>- prakticky užívá těchto tvarů ve větách</li> </ul>	- konjunktiv préterita a opisná forma würde + infinitiv		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná pravidla tvoření trpného rodu</li> <li>- umí ho najít v textu a přeložit</li> </ul>	- trpný rod přítomný a minulý		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- správně osloví osoby</li> <li>- odpoví na pozdrav a rozloučí se</li> <li>- sdělí své jméno, věk, odkud pochází, jak dlouho se učí NJ, rodinný stav, záliby, adresu, telefonní číslo, typ školy, zaměření – obor, který studuje</li> <li>- podá základní informace o členech rodiny (jméno, věk, zaměstnání, popis, příbuzenské vztahy)</li> <li>- jednoduše charakterizuje postavu (velký – malý, tlustý – štíhlý apod.), vlastnosti (pilný - líný)</li> <li>- umí poděkovat a vhodně reaguje na poděkování</li> <li>- napíše krátké sdělení o sobě</li> <li>- napíše stručnou charakteristiku přítele</li> </ul>	<b>2. Konverzace</b> <b>Oslovení</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pozdravy při setkání a loučení, v průběhu dne</li> <li>- seznamovací rozhovor s jednoduchou strukturou</li> <li>- poděkování</li> </ul>	165	Realizace průřezového tématu <b>Občan v demokratické společnosti</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zeptá se na druh zboží, cenu, barvu, velikost, možnost vyzkoušení, placení</li> <li>- popíše nákup v samoobsluze</li> </ul>	<b>Nákup, nakupování, služby</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kde lidé nakupují, co nakupují, základní konverzační obraty k nakupování</li> <li>- obchody - rozdělení obchodů dle sortimentu</li> </ul>		Realizace průřezového tématu <b>Občan v demokratické společnosti</b>



<ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše nákupní zvyklosti ve své rodině</li> <li>- vyjmenuje specializované obchody a zboží, které se zde prodává</li> <li>- v rozhovoru předvede nakupování</li> <li>- vyjmenuje služby, které uplatňuje ve svém životě</li> </ul>	<p>nabízeného zboží</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- služby</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vyjmenuje sled jídel během dne</li> <li>- vyjmenuje pokrmy, k snídani, obědu k večeři</li> <li>- vyjmenuje místa, kde se může najíst</li> <li>- sestaví jídelní lístek</li> <li>- postihne rozdíl mezi ČR a Německem</li> <li>- vyjmenuje typicky česká a německá jídla</li> <li>- napíše recept v německém jazyce</li> <li>- dokáže si objednat v restauraci jídlo a pití</li> <li>- umí použít základní hovorové obraty v restauraci v simulovaném rozhovoru</li> <li>- umí vyjmenovat potraviny zdravé a nezdravé výživy</li> <li>- zhodnotí svoje stravovací zvyky</li> </ul>	<p><b>Stravování, jídlo, restaurace</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- jídlo, pití, stravování ve školní jídelně, v restauraci</li> <li>- jídelní lístek - složení jídelního lístku</li> <li>- základní obraty v restauraci, rozhovor mezi hostem a číšníkem, výběr jídla, objednání, zaplacení</li> <li>- formy zdravé výživy, přednosti</li> </ul>		<p>Realizace průřezového tématu  <b>Občan v demokratické společnosti</b>  <b>Vazba na předměty:</b>  společenská kultura</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- hovoří o druzích sportu</li> <li>- zná rozdíl mezi aktivním a pasivním sportem</li> <li>- vyjádří svůj osobní vztah ke sportu</li> <li>- popíše hodinu tělesné výchovy ve škole (činnosti, které zde žáci provádějí)</li> <li>- dokáže, uvést pozitiva a negativa profesního sportování</li> <li>- pohovoří o sportovních událostech (zápas, mistrovství, OH)</li> </ul>	<p><b>Sport</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- druhy sportu (aktivní – pasivní, zimní – letní ap.)</li> <li>- já a můj vztah ke sportu, sport ve škole</li> <li>- sport a zdraví</li> </ul>		<p>Realizace průřezového tématu  <b>Občan v demokratické společnosti</b></p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- použije názvy dopravních prostředků pozemních, vodních, vzdušných a vyjádří jejich přednosti a zápory</li> <li>- popíše důvody, proč lidé cestují, kam a čím cestují v zimě nebo v létě</li> <li>- popíše cestování vlakem (popis nádraží, nákup jízdenek)</li> <li>- vyjmenuje možnosti cestování v ČR</li> <li>- pohovoří o pamětihodnostech významných měst</li> <li>- popíše svou cestu, kterou zažil, případně uvede zemi, kterou by chtěl navštívit a proč</li> </ul>	<p><b>Cestování</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- druhy dopravních prostředků,</li> <li>- tuzemská a zahraniční dovolená</li> <li>- cestování s cestovní kanceláří nebo soukromě</li> <li>- výhody a nevýhody určitého dopravního prostředku</li> <li>- osobní postoje k cestování, vlastní zážitky a zkušenosti z cestování</li> </ul>		<p>Realizace průřezového tématu <b>Občan v demokratické společnosti</b></p> <p>Realizace průřezového tématu <b>Informační a komunikační technologie</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- hovoří o svém volném čase</li> <li>- vyjmenuje druhy aktivit pro volný čas (sport, kultura, sběratelství)</li> <li>- vyjádří, co má rád</li> <li>- jaký význam mají media v jeho životě</li> <li>- popíše druh sportu, kterému se věnuje ve svém volném čase, zda má oblíbeného sportovce</li> <li>- uvede zájmy, kterým by se chtěl ještě věnovat</li> </ul>	<p><b>Volný čas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zájmy (kultura, sport...)</li> <li>- sdělovací prostředky</li> <li>- internet</li> </ul>		<p><b>Vazba na předměty:</b> občanská nauka</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vyjmenuje oblasti, které patří do kulturního života</li> <li>- uvede možnosti kulturního vyžití ve svém městě</li> <li>- uvede svoji oblíbenou knihu, spisovatele</li> <li>- uvede, zda hraje na hudební nástroj, oblíbenou hudbu, hudební skupinu či zpěváka</li> <li>- uvede oblíbené filmy či herce</li> <li>- popíše návštěvu kina, divadla, koncertu nebo přečtenou knihu</li> </ul>	<p><b>Kultura</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kulturní život</li> <li>- kulturní život v našem městě</li> <li>- kultura v mém životě</li> </ul>		<p><b>Vazba na předměty:</b> český jazyk a literatura</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše části lidského těla</li> <li>- vyjmenuje různá onemocnění</li> <li>- pohovoří o dobrých a špatných návycích, denním režimu, prevenci</li> <li>- v rozhovoru u lékaře dokáže vyjádřit, jak se cítí, co mu chybí</li> <li>- pohovoří o možnostech léčby, rekreace</li> <li>- dokáže popsat, co je zdravý styl života a posoudí svoje návyky</li> </ul>	<p><b>Zdraví, nemoci, návštěva u lékaře</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lidské tělo, popis lidského těla</li> <li>- zdraví, druhy nemocí</li> <li>- zdravý styl života, co představuje, jak se uskutečňuje, návyky (stravování, pohyb, aktivní sport, stres, denní režim ap.)</li> </ul>		<p><b>Vazba na předměty:</b> biologie</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše město, kde žije (polohu, počet obyvatel, charakteristika, okolí...)</li> <li>- uvede kulturní památky a zajímavosti, které se ve městě nacházejí (hrady, zámky, kostely...)</li> <li>- pohovoří o kulturním životě (školy, knihovna, galerie, výstavy...)</li> <li>- umí popsat cestu městem</li> <li>- zhodnotí pozitiva negativa života ve městě a na venkově, vyjádří svůj postoj</li> </ul>	<p><b>Město</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popis města a okolí</li> <li>- popis památek a zajímavostí města</li> <li>- orientace ve městě</li> <li>- život ve městě a na venkově</li> </ul>		<p>U zeměpisných témat: Realizace průřezového tématu <b>Informační a komunikační technologie</b></p> <p><b>Vazba na předměty:</b> zeměpis, dějepis, občanská nauka</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- uvede polohu, počet obyvatel, charakter města</li> <li>- dokáže popsat Prahu z hlediska historického, ale i současného významu</li> <li>- zná názvy jednotlivých památek v německém jazyce</li> <li>- dokáže popsat Královskou cestu</li> <li>- posoudí dopravní obslužnost, letiště, obchody, pracovní možnosti, kulturní a sportovní vyžití</li> <li>- uvede další významná města v ČR a jejich význam</li> </ul>	<p><b>Praha a jiná významná města v ČR</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- poloha a charakteristika města</li> <li>- nejvýznamnější historické památky v Praze</li> <li>- běžný život v Praze</li> <li>- další významná města v ČR</li> </ul>		<p>U zeměpisných témat: Realizace průřezového tématu <b>Informační a komunikační technologie</b></p> <p><b>Vazba na předměty:</b> zeměpis, dějepis, občanská nauka</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- dokáže popsat Českou republiku</li> <li>- pracuje s mapou, vyjmenuje a ukáže sousedy ČR na mapě</li> <li>- vyhledá informace o Praze a ČR</li> <li>- vyjmenuje hory, pohoří a nejvyšší horu ČR v německém jazyce</li> <li>- zná nejvýznamnější řeky</li> <li>- uvede geografické členění</li> <li>- charakterizuje zemědělství v ČR, co se zde chová a pěstuje</li> <li>- uvede charakteristické druhy průmyslu</li> <li>- zná nejdůležitější české výrobce</li> </ul>	<p><b>Česká republika :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozloha ČR</li> <li>- naši sousedé (hranice s kým a kde)</li> <li>- hory, pohoří, nejvyšší hora ČR</li> <li>- řeky v ČR</li> <li>- geografické členění ČR</li> <li>- zemědělství a průmysl</li> <li>- kulturní dědictví</li> </ul>		<p>U zeměpisných témat: Realizace průřezového tématu <b>Informační a komunikační technologie</b></p> <p><b>Vazba na předměty:</b> zeměpis, dějepis, občanská nauka</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- uvědomuje si historické souvislosti vývoje těchto zemí s naší zemí</li> <li>- uvede stručnou charakteristiku dané země</li> <li>- ukáže na mapě hory, pohoří, nejvyšší horu, řeky, jezera, popř. moře dané země</li> <li>- popíše ekonomiku země a uvede jeho typické výrobky</li> <li>- vyhledá a zpracuje z informačních médií další zajímavosti</li> <li>- vymění si informace o tradicích, osobních zkušenostech a zážitcích či významných osobnostech</li> <li>- vyjádří přání navštívit některá zajímavá místa</li> </ul>	<p><b>Německy mluvící země :</b> <b>Německo, Rakousko, Švýcarsko –</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- historický vývoj těchto zemí</li> <li>- geografické členění</li> <li>- hory, pohoří, nejvyšší hora dané země</li> <li>- jezera, řeky, moře</li> <li>- ekonomika, zemědělství, průmysl, turismus</li> <li>- významná města, místa</li> <li>- přírodní krásy</li> <li>- tradice</li> </ul>		<p>U zeměpisných témat: Realizace průřezového tématu <b>Informační a komunikační technologie</b></p> <p><b>Vazba na předměty:</b> zeměpis, dějepis, občanská nauka</p>
<p><b>Celková hodinová dotace za studium</b></p>		<p><b>417</b></p>	

Poznámka: Učivo bude rozpracováno dále do ročníků podle používaných učebnic v tematickém plánu vyučujícího.

# Střední zemědělská škola a Střední odborná škola Poděbrady, p.o.

kód a název oboru vzdělávání:  
název ŠVP:

*43-41-M/01 Veterinářství*  
*Veterinářství*

---

učební osnova předmětu

## **OBČANSKÁ NAUKA**

Celková hodinová dotace předmětu: 99 hodin

Platnost učební osnovy: od 1. 9. 2018 (počínaje 1. ročníkem)

### **1. Pojetí vyučovacího předmětu**

#### **Obecný cíl předmětu**

Vyučovací předmět občanská nauka má připravit žáky na aktivní a odpovědný život v demokratické společnosti. Vedle poznatků a dovedností směřuje k pozitivnímu ovlivňování hodnotové orientace žáků tak, aby byli slušnými lidmi a odpovědnými občany svého státu. Učí je, aby jednali uvážlivě nejen ve svůj prospěch, ale též pro veřejný zájem. Posiluje jejich identitu, kritické myšlení a učí je, aby rozuměli světu, v němž žijí, a nenechali sebou manipulovat. Občanská nauka navazuje na základní vzdělání tím, že hlouběji rozvíjí výchovu k občanství.

#### **Charakteristika učiva**

Učivo je výběrem prvků ze sociologie, psychologie, politologie, státoprávní teorie, práva, etiky a filozofie. Nejde o úvod do studia těchto disciplín, ale o vybudování poznatkového a dovednostního zázemí žáků, aby dokázali dobře řešit své soukromé i občanské problémy a informovaně se rozhodovat. Občanská nauka úzce souvisí hlavně s vyučovacími předměty dějepis a zeměpis, neboť se opírá o poznatky a dovednosti získané v jejich výuce.

Učivo předmětu obsahuje tyto tematické celky:

1. Člověk v lidském společenství
2. Člověk jako občan
3. Člověk a právo
4. Člověk a svět

Výsledky vzdělání v afektivní oblasti (city, postoje, preference, hodny) směřují k tomu, aby žáci:

- si vážili demokracie a usilovali o její zachování, aby preferovali demokratické hodnoty před nedemokratickými, respektovali lidská práva, chápali meze lidské svobody a tolerance, jednali solidárně a odpovědně,
- nositele jiných názorů, než mají sami, nepovažovali za nepřítel, nýbrž za partnera do diskuse,
- kriticky posuzovali skutečnost kolem sebe, přemýšleli o ni, tvořili si vlastní úsudek a nenechali sebou manipulovat,
- jednali s jinými lidmi slušně a odpovědně ve smyslu uznávané etikety a morálky,
- cítili potřebu aktivně se zapojit do občanského života a přijímat odpovědnost za své rozhodnutí a jednání,
- ctíli identitu jiných lidí, oprostili se od předsudků,

- uznávali, že lidský život je vysokou hodnotou, a proto je třeba si ho vážit a chránit jej,
- chránili a cílevědomě zlepšovali životní prostředí, mysleli ekologicky,
- vážili si hodnot lidské práce, jednali hospodárně, neničili majetek, pečovali o něj a snažili se po sobě zanechat něco pozitivního,
- chtěli a uměli si v životě klást otázky filosofického a etického charakteru a uměli na ně odpovědět.

Výsledky vzdělání v kognitivní (poznatkové) oblasti jsou uvedeny níže v rozpisu učiva.

### **Pojetí výuky**

Výuka občanské nauky má být pro žáky zajímavá a pozitivně motivující. Ve výuce se navozuje svobodné diskusní prostředí, kde mohou žáci vyjadřovat své názory a postoje. Poznatky a dovednosti, o něž učitel usiluje, směřují k využití v praktickém životě žáků. Kromě výuky ve třídě se zařazuje exkurzní a projektové vyučování.

Metody a formy práce jsou plně v kompetenci jednotlivých učitelů, vyplývající z jejich vlastních pojetí výuky, z různých vzdělávacích potřeb a schopností jejich žáků, ale i z podmínek školy.

Učivo bude rozděleno do ročníků v pořadí, které uvádí následující rozpis.

### **Hodnocení výsledků žáků**

Podklady pro hodnocení a klasifikaci žáků se získávají během celého klasifikačního období průběžným ústním a písemným zkoušením, referáty studentů a sledováním práce žáků v jednotlivých vyučovacích jednotkách. Zvláště se hodnotí hloubka porozumění společenským otázkám, schopnost kritického myšlení a diskutování o společenskovední a etické problematice. Hodnocení a klasifikace je v souladu s platnými pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků.

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

Občanská nauka rozvíjí tyto klíčové kompetence žáků:

- pracovat s učebnicemi, příručkami a další literaturou, orientovat se ve službách knihoven, pracovat s internetem a denním tiskem,
- získávat informace z různých zdrojů – textových, obrazových nebo kombinovaných (film) – a kriticky je hodnotit,
- vyjadřovat se ústní i písemnou formou kultivovaně, obsahově jasně a logicky, používat správné společenskovední a filosofické pojmy, které byly součástí výuky, formulovat vlastní názor,
- diskutovat o problematice učiva občanské nauky, přijímat a vyvracet názory oponentů s vědomím, že ve společenskovední a filosofické oblasti téměř nikdy neexistuje pouze jediný správný názor.

Do výuky občanské nauky budou dle možností také zařazována průřezová témata, jejichž prostřednictvím je možno pozitivně ovlivňovat hodnotovou orientaci žáků a jejich morální postoje, učit je občanskému soužití, vést je k zodpovědnosti za další vývoj společnosti, za stav životního prostředí i kulturního dědictví, pěstovat v nich zásady umožňující trvale udržitelný rozvoj. Žáci se učí vést aktivně diskusi, formulovat a obhajovat své názory a postoje, učí se využívat zdrojů informací včetně použití informačních a komunikačních technologií.

## 2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

2. ročník – 2 hodiny týdně (66 hodin)

<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin</i>	<i>Vazby na průřezová témata a další předměty</i>
<ul style="list-style-type: none"><li>- objasní rozdíl mezi tradiční a moderní společností</li><li>- charakterizuje současnou českou společnost, její etnické a sociální složení</li><li>- vysvětlí význam péče o kulturní hodnoty, význam vědy a umění</li><li>- popíše sociální nerovnost a chudobu ve vyspělých demokratických státech; uvede postupy jimiž lze do jisté míry řešit sociální problémy; popíše, kam se může obrátit, když se dostane do složité sociální situace</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 rodiny</li><li>- navrhne způsoby, jak využít volné finanční prostředky, a vybere nejvýhodnější finanční produkt pro jeho investování</li><li>- vybere nejvýhodnější úvěrový produkt, zdůvodní a posoudí způsoby zajištění</li></ul>	<p><b>1. Člověk v lidském společenství</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- společnost; tradiční, moderní a pozdně moderní společnost</li><li>- současná česká společnost, její vrstvy, elity a jejich úloha</li><li>- hmotná a duchovní kultura</li><li>- sociální nerovnost a chudoba v současné společnosti</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>- rasy, etnika, národy a národnosti; majorita a minority ve společnosti, multikulturní soužití; migrace, migranti, azylanty</li><li>- postavení mužů a žen ve společnosti, generované problémy</li><li>- víra a ateismus, náboženství a církve, náboženská hnutí, sekty, náboženský</li></ul>	30	<ul style="list-style-type: none"><li>- v učivu společnost, kultura a náboženství je návaznost na průřezové téma Občan v demokratické společnosti</li><li>- v učivu společnost návaznost na předmět dějepis</li><li>- v učivu kultura je návaznost na průřezové téma Člověk a životní prostředí</li><li>- v učivu majetek a finance návaznost na předmět ekonomika</li><li>- v učivu migrace návaznost na předmět zeměpis</li><li>- v učivu světová náboženství návaznost na předmět zeměpis</li></ul>

<p>úvěru a vysvětlí, jak se vyvarovat předlužení</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dovede posoudit služby nabízené peněžními ústavami a jinými subjekty a jejich možná rizika</li> <li>- objasní způsoby ovlivňování veřejnosti</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>- posoudí, kdy je v praktickém životě rovnost pohlaví porušována</li> <li>- objasní postavení církví a věřících v ČR</li> <li>- popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel</li> <li>- dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat</li> </ul>	<p>fundamentalismus</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí</b></li> <li>- mimořádné události (živelné pohromy, havárie, krizové situace aj.)</li> <li>- základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace)</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- objasní funkce státu, popíše formy státu a charakterizuje druhy politických režimů a státoprávních uspořádání</li> <li>- charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita...)</li> <li>- objasní význam práv a svobod, které jsou zakotveny v českých zákonech, a popíše způsoby, jak lze ohrožená lidská práva</li> </ul>	<p><b>2. Člověk jako občan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stát a jeho funkce, formy státu, politické režimy, státoprávní uspořádání</li> <li>- základní hodnoty a principy demokracie</li> <li>- lidská práva, jejich obhajování, veřejný ochránce práv, práva dětí</li> <li>- svobodný přístup k informacím, masová média a jejich funkce, kritický přístup k médiím, maximální využití potenciálu</li> </ul>	30	<ul style="list-style-type: none"> <li>- v učivu stát je návaznost na předmět dějepis</li> <li>- v učivu demokracie, masová média je návaznost na průřezové téma Občan v demokratické společnosti</li> </ul>



<p>obhajovat</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dovede kriticky přistupovat k mediálním obsahům a pozitivně využívat nabídky masových médií</li> <li>- charakterizuje současný český politický systém, objasní funkci politických stran a svobodných voleb</li> <li>- uvede příklady funkcí obecní a krajské samosprávy</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>- uvede příklady občanské aktivity ve svém regionu, vysvětlí, co se rozumí občanskou společností; debatuje o vlastnostech, které by měl mít občan demokratického státu</li> </ul>	<p>medií</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stát, státy na počátku 21. století, český stát, státní občanství v ČR</li> <li>- česká ústava, politický systém v ČR, struktura veřejné správy, obecní a krajská samospráva</li> <li>- politika, politické ideologie</li> <li>- politické strany, volební systémy a volby</li> <li>- politický radikalismus a extremismus, současná česká extremistická scéna a její symbolika, mládež a extremismus</li> <li>- teror a terorismus</li> <li>- občanská participace, občanská společnost</li> <li>- občanské ctnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí pojem právo, právní stát, uvede příklady právní ochrany a právních vztahů</li> <li>- popíše soustavu soudů v ČR a činnost policie, soudů, advokacie a notářství</li> </ul>	<p><b>3. Člověk a právo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- právo a spravedlnost, právní stát</li> <li>- právní řád, právní ochrana občanů, právní vztahy</li> <li>- soustava soudů v ČR</li> </ul>	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- v kapitole Právo je návaznost na průřezové téma Občan v demokratické společnosti</li> </ul>
<p><b>Celková hodinová dotace</b></p>		<b>66</b>	

3. ročník – 1 hodina týdně (33 hodin)

<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin</i>	<i>Vazby na průřezová témata a další předměty</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost</li> <li>- popíše, jaké závazky vyplývají z běžných smluv, a na příkladu ukáže možné důsledky vyplývající z neznalosti smlouvy včetně jejich všeobecných podmínek</li> <li>- dovede hájit své spotřebitelské zájmy, např. podáním reklamace</li> <li>- popíše práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči, mezi manžely; popíše, kde může o této oblasti hledat informace nebo získat pomoc při řešení svých problémů</li> <li>- objasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí nebo svědkem jednání, jako je šikana, lichva, korupce, násilí, vydírání atp.</li> </ul>	<p><b>3. Člověk a právo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vlastnictví, právo v oblasti duševního vlastnictví; smlouvy, odpovědnost za škodu</li> <li>- rodinné právo</li> <li>- správní řízení</li> <li>- trestní právo – trestní odpovědnost, tresty a ochranná opatření, orgány činné v trestním řízení</li> <li>- kriminalita páchaná na dětech a mladistvých, kriminalita páchaná mladistvými</li> <li>- notáři, advokáti a soudci</li> </ul>	13	<ul style="list-style-type: none"> <li>- v kapitole Právo je návaznost na průřezové téma Občan v demokratické společnosti</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí, jaké otázky řeší filosofie</li> <li>- dovede používat vybraný pojmový filozofický aparát (ten, který byl součástí učiva)</li> <li>- objasní, proč je třeba, abychom si v životě</li> </ul>	<p><b>4. Člověk a svět (praktická filozofie)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lidské myšlení v předfilozofickém období, mýtus</li> <li>- vznik filozofie a základní filozofické</li> </ul>	20	

<p>kladli otázky filosofického charakteru</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- je schopen diskutovat o praktických filosofických a etických otázkách, s nimiž se v běžném životě může setkávat</li> <li>- vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědni nejen sobě, ale i jiným lidem</li> </ul>	<p>problémy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- hlavní filozofické disciplíny</li> <li>- proměny filozofického myšlení</li> <li>- význam filozofie v životě člověka</li> <li>- lidské poznání a problém pravdy</li> <li>- etika, její předmět, základní pojmy</li> <li>- mravní hodnoty a normy, mravní rozhodování a odpovědnost</li> <li>- lidské jednání, pojem viny, svědomí, odplaty a spravedlnosti</li> <li>- svobodná vůle a lidská činnost</li> <li>- základní mravní povinnosti člověka</li> <li>- společenská etika</li> <li>- životní postoje a hodnotová orientace</li> </ul>		
<p><b>Celková hodinová dotace</b></p>		<p><b>33</b></p>	

# **Střední zemědělská škola a Střední odborná škola Poděbrady, p.o.**

kód a název oboru vzdělávání:  
název ŠVP:

*43-41-M/01 Veterinářství*  
*Veterinářství*

---

učební osnova předmětu

## **DĚJEPIS**

Celková hodinová dotace předmětu: 66 hodin

Platnost učební osnovy: od 1. 9. 2018 (počínaje 1. ročníkem)

### **1. Pojetí vyučovacího předmětu**

#### **Obecný cíl předmětu**

Všechno, co člověk v životě vnímá, má svou minulost, svoji historii. Minulost je vždy a stále přítomna v současnosti a spoluvytváří budoucnost. Proto poznání minulosti umožňuje žákům lépe porozumět světu, ve kterém žijí. Dějepis dává možnost pochopit sebe, své okolí, společnost, národ, lidstvo a pochopit, odkud jdeme, kam směřujeme v daném prostoru a čase a zařadit poznané skutečnosti do procesu dějinného vývoje.

#### **Charakteristika učiva**

Výuka dějepisu navazuje na již získané základní znalosti a dovednosti. Tyto znalosti rozšiřuje, prohlubuje, systematizuje a dává do souvislostí s ohledem na jejich odraz v životě současné společnosti. Poměr světových dějin je rozvržen tak, aby umožnil chápání historických událostí a kauzálních vztahů s větším důrazem na evropské dějiny a na dějiny naší země. Zvláštní pozornost je věnována moderním dějinám, které nejvíce ovlivňují dění v současném světě a společnosti.

#### **Pojetí výuky**

Protože je nutné, aby výuka byla pro žáky zajímavá a motivující, nebudou zahrnováni přemírou historických faktů, ale bude kladen důraz na klíčové momenty dějin lidstva s použitím audiovizuální techniky a následnými diskusemi s cílem rozvíjet intelektuální schopnosti, gramotnost a komunikativní kompetence tak, aby byla pozitivně ovlivňována jejich hodnotová orientace.

Důraz bude dán i na dějiny regionu a nejbližšího okolí žáků zpracováváním samostatných žákovských projektů a případnými tematickými exkurzemi v návaznosti na historické události země a regionu.

#### **Hodnocení výsledků žáků**

Hodnocení znalostí získaných v průběhu studia bude průběžné a založené na kombinaci známek, které žáci získají z testů, referátů, samostatných projektů a ústního zkoušení. Hodnocení bude probíhat v souladu s platnými pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků.

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

Dějepis vede žáky k tomu, aby v jejich vědomí probíhala stálá reflexe výsledků historického poznání směřující k využívání znalostí minulosti pro porozumění současnosti.

V žácích je třeba prohlubovat zájem o politické a společenské dění u nás i ve světě i o veřejné záležitosti regionálního i místního charakteru a vést je k zodpovědnosti za další vývoj společnosti a k hledání nových cest do budoucna.

Zařazováním průřezových témat je možno pozitivně ovlivňovat hodnotovou orientaci žáků a jejich morální postoje, učit je občanskému soužití i se společenskými minoritami. Pěstovat v nich odpovědnost za zachování kulturního dědictví naší země a světa.

Žáci se učí vést aktivně diskusi, formulovat a obhajovat své názory a postoje, velmi důležitý je rozvoj kritického myšlení formou práce s různými zdroji informací za použití dostupných prostředků informačních a komunikačních technologií a jejich kritickým hodnocením.

## 2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník – 2 hodiny týdně (66 hodin)

<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin</i>	<i>Vazby na průřezová témata a další předměty</i>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- objasní smysl poznávání minulosti</li> <li>- vysvětlí metody a zdroje poznávání minulosti</li> <li>- vysvětlí neustálou proměnlivost a otevřenost výkladu minulosti</li> </ul>	<b>1. Úvod do předmětu</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- význam poznávání minulosti</li> <li>- prameny a metody historické vědy</li> <li>- výklad variability interpretace minulosti</li> </ul>	3	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- na konkrétních případech ukáže kulturní a civilizační přínos starověkých civilizací</li> <li>- objasní vliv dědictví antiky na utváření Evropy</li> <li>- vysvětlí příčiny vzniku křesťanství a jeho vliv na další utváření historie</li> </ul>	<b>2. Starověk</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kulturní a společenský přínos civilizací starověku</li> <li>- kultura Řecka a Říma a její vliv na evropskou kulturu</li> <li>- křesťanství jako jeden z hlavních pilířů evropské civilizace</li> </ul>	4	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- na konkrétních případech dokáže charakterizovat středověk a jeho kulturu</li> <li>- objasní změny ve složení středověké společnosti a vliv těchto změn na život společnosti</li> <li>- vysvětlí počátky a vývoj české státnosti</li> <li>- na konkrétních památkách regionu a země charakterizuje umění středověku</li> </ul>	<b>3. Středověk</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Svatá říše římská, církev, společnost a stát</li> <li>- český středověký stát</li> <li>- středověká kultura, umění, architektura</li> </ul>	14	

<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí příčiny společenských změn, které nastaly v raném novověku</li> <li>- dokáže vysvětlit problémy, které formovaly českou společnost a české země</li> <li>- objasní začlenění českého státu do habsburského impéria, český stavovský odboj a jeho důsledky</li> <li>- vysvětlí rozdílný vývoj jednotlivých zemí a politických systémů v novověké Evropě</li> <li>- charakterizuje osvícenectví a jeho význam</li> <li>- na konkrétních projevech dokáže charakterizovat umění raného novověku v regionu i v Evropě</li> </ul>	<p><b>4. Raný novověk</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- renesance a renesanční humanismus</li> <li>- objevné výpravy a plavby</li> <li>- habsburská politika, české země a Evropa</li> <li>- evropská reformace a protireformace</li> <li>- absolutismus a parlamentarismus</li> </ul>	<p>12</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí příčiny a důsledky revolučního hnutí a vznik občanské společnosti v Americe a ve Francii</li> <li>- objasní úsilí českého národa o emancipaci a obrození českého národa a společnosti</li> <li>- vysvětlí důvody vzniku národních států v Evropě</li> <li>- popíše proces vzniku moderní průmyslové společnosti</li> <li>- vysvětlí demografické změny, změny sociální struktury a postavení jednotlivých společenských vrstev společnosti</li> <li>- charakterizuje vývoj umění 19.století v souvislosti se společenským vývojem a změnami společenských vztahů</li> </ul>	<p><b>5. Novověk - 19. století</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vznik Spojených států amerických</li> <li>- Velká francouzská revoluce</li> <li>- revoluce první poloviny 19.století</li> <li>- vznik velkých národních států a růst demokracie</li> <li>- dualismus v habsburské monarchii a česko-německé vztahy</li> <li>- kolonialismus a rozdělení světa</li> <li>- věda, vzdělávání, kultura a umění v kontextu se společenskými změnami</li> </ul>	<p>13</p>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>- objasní vztahy mezi velmocemi a jejich expanze a boj o rozdělení světa</li> <li>- vysvětlí příčiny a důsledky první světové války a její vliv na život lidí nejen na bojištích ale i v zázemí</li> <li>- objasní příčiny vzniku bolševického Ruska</li> <li>- vysvětlí cíle československého odboje, vznik legií a jejich význam pro budoucí stát</li> <li>- objasní poválečné uspořádání Evropy a světa</li> <li>- charakterizuje první republiku po stránce národohospodářské, kulturní i po stránce národnostního složení</li> <li>- vysvětlí vznik fašismu a nacismu a jejich srovnání s komunismem</li> <li>- popíše vznik, průběh a důsledky druhé světové války</li> <li>- objasní poválečný vývoj v Evropě a v naší zemi v souvislosti na rozdělení světa na sféry vlivu jednotlivých společenských soustav</li> <li>- charakterizuje komunistický režim v Československu od uchopení moci až po jeho pád</li> <li>- popíše rozpad sovětského bloku se všemi důsledky až po zánik společného státu Čechů a Slováků</li> <li>- objasní vznik a vývoj Evropské unie</li> <li>- popíše globální problémy světa a jejich důsledky</li> <li>- vysvětlí přínos nových technologií pro vývoj lidského společenství</li> </ul>	<p><b>6. Novověk - 20. století</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. světová válka</li> <li>- mezinárodní situace a nestabilní mír</li> <li>- světová hospodářská krize a její důsledky</li> <li>- 2. světová válka</li> <li>- Evropa po roce 1945</li> <li>- Československo od roku 1948 do roku 1968</li> <li>- první krize sovětského bloku</li> <li>- počátky evropské integrace</li> <li>- dekolonizace Afriky a Asie</li> <li>- vývoj v SSSR ve druhé polovině 20.století a rozpad sovětského bloku</li> <li>- rozpad Československa a vývoj nástupnických států</li> <li>- globální problémy současného světa</li> <li>- věda, technika, kultura a umění 20.století</li> </ul>	20	
<b>Celková hodinová dotace</b>		<b>66</b>	



# **Střední zemědělská škola a Střední odborná škola Poděbrady, p.o.**

kód a název oboru vzdělávání:  
název ŠVP:

**43-41-M/01 Veterinářství**  
**Veterinářství**

---

učební osnova předmětu

## **FYZIKA**

Celková hodinová dotace předmětu: 66 hodin  
Platnost učební osnovy: od 1. 9. 2018 (počínaje 1. ročníkem)

### **1. Pojetí vyučovacího předmětu**

#### **Obecný cíl předmětu**

Vyučovací předmět fyzika je jedním z vyučovacích předmětů přírodovědného vzdělávání, které žákovi umožňuje hlubší a komplexní poznání přírody jako systému, chápání důležitosti udržování přírodní rovnováhy, uvědomování si užitečnosti přírodovědných poznatků a jejich využívání v profesním a občanském životě. Předmět rozvíjí dovednosti žáků objektivně a spolehlivě pozorovat, měřit, experimentovat, vytvářet a ověřovat hypotézy, vyvozovat z nich závěry a ty ústně, písemně a graficky interpretovat. Výuka fyziky navazuje na fyzikální poznatky získané v základním vzdělávání a dále je rozvíjí. Věnuje zvýšenou pozornost zejména těm tematickým celkům, ve kterých je možné ukázat přínos fyzikálních poznatků pro chemii, biologii, dopravu v zemědělství, anatomie a fyziologie zvířat, chov zvířat a praxi. Vyučování předmětu fyzika má žákům umožnit pochopit podstatu fyzikálních jevů a procesů, naučit je klást si otázky o okolním světě, kriticky posoudit předložené názory a informace a na základě důkazů vyvodit správné závěry.

#### **Charakteristika učiva**

Výuka fyziky směřuje k tomu, aby žák:

- správně používal fyzikální pojmy,
- řešil jednoduché fyzikální problémy a získal k tomu vhodné informace,
- rozlišil fyzikální realitu a fyzikální model,
- uplatnil obecné poznatky k vysvětlení konkrétního fyzikálního jevu,
- komunikoval (četl s porozuměním odborný text, obhájil v diskusi svůj názor na řešení fyzikálního problému),
- zacházel s přístroji, prováděl jednoduchá fyzikální měření a experimenty, zpracoval a vyhodnotil získané výsledky a vyvodil z nich závěry,
- aplikoval fyzikální poznatky v jiných předmětech, dalším vzdělávání i v praktickém životě.

#### **Pojetí výuky**

Fyzika je povinným předmětem, který se vyučuje v 1. ročníku v 2 hodinové týdenní dotaci. Učivo se skládá ze sedmi hlavních tematických celků, které na sebe navazují a přísluší do přírodovědné oblasti vzdělávání. Výuka ve škole bude vhodně doplněna výukovými programy v Hvězdárně a planetáriu hl. města Prahy a odbornými exkurzemi. Při probírání nového učiva je obvykle volena metoda výkladu nebo řízeného rozhovoru spojená s názorným vyučováním pomocí didaktické techniky, modelů a demonstračních pokusů. Aktivita žáků je podněcována zadáním samostatných prací nebo projektovým vyučováním.

Součástí výuky jsou i praktická cvičení v rozsahu maximálně 10 % z celkového počtu vyučovacích hodin. Žáci pracují ve skupinách. O průběhu a výsledcích měření vedou záznamy formou protokolu. Ze svých pozorování, měření a výpočtů samostatně vyvozují závěry.

### **Hodnocení výsledků žáků**

Hodnocení žáků je založeno na kombinaci známek z písemných testů, ústního zkoušení a známek získaných při praktických cvičení a samostatných prací. Hodnocení bude probíhat v souladu s platnými pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků.

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

Vyučovací předmět se podílí zejména na rozvoji kompetencí:

- komunikativních (vhodně se vyjadřovat, obhajovat, formulovat a prezentovat své myšlenky, názory a postoje, diskutovat a respektovat názory druhých),
- k učení (umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace, mít efektivní vztah k učení a přírodovědnému vzdělávání),
- k řešení problémů (dovednost analyzovat a řešit problémy za pomoci vhodných informací, metod a postupů řešení, schopnost týmového řešení),
- matematických (správně používat a převádět základní fyzikální jednotky, dovednost aplikovat základní matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích, umět číst a vytvářet grafickou interpretaci naměřených nebo vypočtených hodnot),
- využívat prostředky ICT a pracovat s informacemi (dovednost získat potřebné informace z otevřených zdrojů, zpracovat je a prezentovat, umět efektivně používat PC),
- personálních a sociálních (schopnost pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných činností, odpovědně plnit svěřené úkoly).

Uplatnění průřezových témat:

- Člověk a životní prostředí - slouží k pochopení přírodních zákonitostí a významu udržitelného rozvoje,
- Informační a komunikační technologie – jsou využívána a efektivně se s nimi pracuje hlavně při řešení samostatných úkolů.

## 2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník – 2 hodiny týdně (66 hodin)

<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin</i>	<i>Vazby na průřezová témata a další předměty</i>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- používá fyzikální veličiny a jejich jednotky</li> <li>- zpracuje výsledky měření a vyvodí z nich závěry</li> </ul>	<p><b>1. Fyzikální veličiny a jejich měření</b></p>	3	V průběhu celé výuky předmětu dochází k návaznosti na předmět matematika.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu</li> <li>- určí síly, které působí na tělesa, a popíše, jaký druh pohybu 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>- určí výslednici sil působících na těleso a jejich momenty</li> <li>- určí těžiště tělesa jednoduchého tvaru</li> <li>- aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh</li> </ul>	<p><b>2. Mechanika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kinematika - pohyby přímočaré, pohyb rovnoměrný po kružnici</li> <li>- dynamika - Newtonovy pohybové zákony, síly v přírodě, gravitace</li> <li>- mechanická práce a energie</li>   <li>- mechanika tuhého tělesa – posuvný a otáčivý pohyb, skládání sil</li> <li>- mechanika tekutin - tlakové síly a tlak v tekutinách</li> </ul>	11	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- změří teplotu v Celsiově teplotní stupnici a vyjádří ji jako termodynamickou teplotu</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> </ul>	<p><b>3. Molekulová fyzika a termika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní poznatky termiky</li>   <li>- teplo a práce, přeměny vnitřní energie tělesa,</li> </ul>	10	<b>Člověk a životní prostředí</b> je realizováno tím, že žák chápe vliv použití tepelných motorů v praxi na životní prostředí. Při vytváření a prezentaci samostatné práce Tepelné motory – princip a použití je

<ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů</li> <li>- popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tepelné motory</li> <li>- struktura pevných látek a kapalin, přeměny skupenství látek</li> </ul>		<p>realizováno průřezové téma <b>Informační a komunikační technologie</b>. Vazba na předmět doprava v zemědělství.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj</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>- popíše princip a praktické použití polovodičových součástek s přechodem PN</li> <li>- charakterizuje základní vlastnosti magnetického pole</li> <li>- popíše praktické využití magnetických látek</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> <li>- posoudí výhody a nevýhody způsobů, jimiž se získává elektrická energie</li> </ul>	<p><b>4. Elektřina a magnetismus</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- elektrický náboj tělesa, elektrická síla, elektrické pole, kapacita vodiče</li> <li>- elektrický proud v látkách, zákony elektrického proudu, elektrické obvody</li> <li>- polovodiče - vodivost polovodičů, přechod PN</li> <li>- magnetické pole, magnetické pole elektrického proudu, elektromagnet, elektromagnetická indukce</li> <li>- vznik střídavého proudu, přenos elektrické energie střídavým proudem</li> </ul>	18	<p><b>Člověk a životní prostředí</b> je realizováno tím, že žák chápe vliv výroby elektrické energie na životní prostředí. Při vytváření a prezentaci samostatné práce Výroba elektrické energie je realizováno průřezové téma <b>Informační a komunikační technologie</b>.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření</li> <li>- charakterizuje základní vlastnosti zvuku</li> <li>- chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu</li> <li>- charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a</li> </ul>	<p><b>5. Vlnění a optika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mechanické kmitání a vlnění</li> <li>- akustika – zvukové vlnění</li> </ul>	13	<p><b>Člověk a životní prostředí</b> je realizováno tím, že žák chápe vliv různých druhů elektromagnetického záření z hlediska působení na živé organismy. Vazba na předmět biologie.</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>rychlostí v různých prostředích</li> <li>- řeší úlohy na odraz a lom světla</li> <li>- řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami</li> <li>- vysvětlí optickou funkci oka a korekci jeho vad</li> <li>- popíše význam různých druhů elektromagnetického záření z hlediska působení na člověka a využití v praxi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- světlo a jeho šíření</li> <li>- paprsková optika - zobrazování zrcadlem a čočkou</li> <li>- spektrum elektromagnetického záření, rentgenové záření</li> </ul>		
<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> </ul>	<p><b>6. Fyzika atomu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- model atomu, elektronový obal atomu, laser</li> <li>- nukleony, radioaktivita, jaderné záření,</li> <li>- jaderná energie a její využití</li> </ul>	6	<p><b>Člověk a životní prostředí</b> je realizováno tím, že žák chápe vliv jaderného záření na živé organismy a zná způsoby ochrany před jeho působením. Vazba na předmět chemie a biologie.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje Slunce jako hvězdu</li> <li>- popíše objekty ve sluneční soustavě</li> <li>- zná příklady základních typů hvězd</li> <li>- zná současné názory na vznik a vývoj vesmíru</li> </ul>	<p><b>7. Vesmír</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Slunce a sluneční soustava</li> <li>- hvězdy a galaxie</li> </ul>	5	
<b>Celková dotace hodin za studium</b>		66	

**Doporučené náměty na praktická cvičení**

Měření hustoty pevné látky a kapaliny.

Ověření závislosti třecí síly.

Určení měrné tepelné kapacity.

Určení teploty tání.

Měření elektrického napětí a proudu.

Určení elektrického odporu při spojování rezistorů.

Studium jednoduchého kmitavého pohybu.

Vnitřní fotoelektrický jev.

# **Střední zemědělská škola a Střední odborná škola Poděbrady, p.o.**

kód a název oboru vzdělávání:  
název ŠVP:

*43-41-M/01 Veterinářství*  
*Veterinářství*

---

učební osnova předmětu

## **CHEMIE**

Celková hodinová dotace předmětu: 165 hodin  
Platnost učební osnovy: od 1. 9. 2018 (počínaje 1. ročníkem)

### **1. Pojetí vyučovacího předmětu**

#### **Obecný cíl předmětu**

Výuka chemie klade důraz zejména na poznávání základních přírodovědných poznatků, dále na poznávání důležitosti udržování přírodní rovnováhy a dále na uvědomování si užitečnosti přírodovědných poznatků a jejich aplikací v praktickém životě. Velmi důležitou součástí výuky je také učení se schopnosti rozlišovat příčiny a následky chemických dějů, jejich souvislosti a vztahy mezi nimi, a to především ve vazbě na řešení praktických problémů. Nezanedbatelnou součástí výuky je i nácvik pozorování jednoduchých chemických dějů při pokusech v laboratoři i v přírodě, nácvik jejich analýzy a vyvozování závěrů. Výuka chemie také významně přispívá k získávání a upevňování znalostí a dovedností odpovědně pracovat podle pravidel bezpečné práce, a to jak při pracovních, tak soukromých aktivitách. Významně se také podílí na utváření správných postojů žáků vůči prostředí, jež je obklopuje.

#### **Charakteristika učiva**

Výuka předmětu chemie se zaměřuje na to, aby žáci uměli:

- správně používat odbornou terminologii,
- vysvětlit podstatu složení hmoty a látek,
- rozumět struktuře atomu a umět ji aplikovat,
- správně tvořit názvosloví chemických sloučenin,
- řešit chemické výpočty spojené s laboratorní praxí,
- popsat a vysvětlit základní chemické reakce,
- vysvětlit výskyt, vlastnosti, přípravu, reakce a použít důležité prvky a sloučeniny,
- zdůvodnit vliv a dopad chemických látek na životní prostředí a zdraví člověka,
- utvářet si vlastní názor na širokou škálu problémů, které se v běžném životě objevují,
- zaujímat stanoviska k obsahu reklamy na základě vlastního úsudku,
- řešit otázky, spojené s využitím chemických látek v oblasti denního života,
- samostatně provádět analýzy, vyhodnotit je a použít v praxi.

#### **Pojetí výuky**

Tento předmět se vyučuje v 1. a 2.ročníku a učivo je rozděleno do 5 tematických celků. V prvním ročníku je teoretická část doplněna cvičeními, na které je třída dělena do 2 skupin. Při cvičení je teoretické učivo prakticky procvičováno v chemické laboratoři. Součástí výuky jsou i odborné exkurze. V průběhu výuky teorie je používáno vhodných přirovnání a praktických příkladů z běžného života nebo situací, se kterými se žáci mohou běžně setkat a do kterých se v praktickém životě zpravidla dostanou. Dále je stále využívána zpětná vazba na kontrolu pochopení látky formou dotazu či řízené diskuse.

### **Hodnocení výsledků žáků**

V rámci hodnocení žáků budeme zčásti využívat klasické ústní zkoušení a zkoušení formou didaktických testů. Vedle toho vytvoříme dostatek prostoru pro nácvik sebehodnocení žáků a pro kultivované hodnocení žáků navzájem. V teoretické výuce budeme hodnotit připravenost, orientaci, vzájemnou vztahovou propojenost příslušných jevů a souvislosti v praktickém životě. V laboratorních cvičeních budeme hodnotit samostatnost, přesnost a zapojení teoretických poznatků do praktické činnosti. Při hodnocení vytvoříme takové pedagogické prostředí, kde budou převládat prvky pozitivní motivace pro další učení. Žáci budou hodnoceni v souladu s platnými pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků.

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

V rámci výuky jsou rozvíjeny **kompetence řešit problémy** a problémové situace nejen při řešení chemických úloh, ale i při cíleném pozorování vlastností látek a jejich přeměn a vyvozování odpovídajících závěrů. **Kompetence k učení** je rozvíjena posuzováním věrohodnosti informací, jejich zpracování z hlediska důležitosti a objektivity a jejich využívání k dalšímu učení pro výuku chemie i pro běžný život, dále poznáváním souvislostí chemických poznatků s poznatky získávanými v jiných přírodních vědách. Rovněž jsou žáci vedeni k uvědomělému plánování, organizování a vyhodnocování vlastních učebních činností a k využívání chyb jako prostředků pozitivní motivace pro další učení a pro vytváření kladného postoje k chemii i k dalším přírodovědným disciplínám. Současně jsou rozvíjeny **matematické kompetence** při reálných výpočtech, vyčíslování rovnic apod. Rozvíjeny jsou také dovednosti využívat informační technologie a pracovat s informacemi prostřednictvím práce s tabulkami, odbornou literaturou a internetem. **Komunikativní kompetence** jsou rozvíjeny správným vyjadřováním, obhajobou svých názorů na řešení problémů souvisejících s vlastnostmi látek a jejich přeměn a v přátelské komunikaci se spolužáky při řešení problémů.

Z průřezových témat je realizováno zejména téma **Člověk a životní prostředí** tím, že žáci se zamýšlejí nad vlivem chemických prostředků na životní prostředí, seznamují se s postupy, které eliminují negativní dopady chemie na životní prostředí a zdraví člověka. Přijímají svoji zodpovědnost za problémy životního prostředí, ve kterém žijí a hledají jejich řešení. Téma **Informační a komunikační technologie** je realizováno např. tím, že žáci aktivně vyhledávají a zpracovávají informace k zadaným tématům. Žáci jsou vedeni k tomu, aby tyto informace z masových médií dokázali zhodnotit a vytvořili si svůj vlastní názor. Součástí výuky je také to, aby se žáci naučili být tolerantní a aby byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci např. z reklam. Na příkladech životních situací známých vědeckých osobností jsou žáci vedeni k pochopení osobní svobody, řešení problémů, morálky a zodpovědnosti ke společnosti. A tím je například naplňováno průřezové téma **Občan v demokratické společnosti**.



## 2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník – 3 hodiny týdně (99 hodin)

<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin</i>	<i>Vazby na průřezová témata a další předměty</i>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyjmenuje významné historické mezníky chemie</li> <li>- vysvětlí pozitivní i negativní význam chemie v různých oblastech lidské činnosti</li> <li>- rozumí vztahu mezi chemií a jinými přírodními vědami</li> <li>- správně používá chemické pojmy a zákony</li> <li>- vysvětlí rozdíly mezi chemickými látkami dle druhu základních stavebních částic a způsobu jejich uspořádání</li> <li>- rozlišuje otevřené a uzavřené soustavy látek, heterogenní a homogenní prostředí</li> <li>- využívá a aplikuje vědomosti o skupenství látek</li> <li>- objasní a prakticky ovládá způsoby oddělování složek směsí látek</li> <li>- ovládá vyjadřování složení roztoků</li> <li>- charakterizuje rozpustnost látek</li> <li>- připravuje roztoky o požadovaných koncentracích a vlastnostech</li> <li>- vysvětlí skladbu a strukturu atomu a pravidla pro výstavbu atomu</li> <li>- umí zapsat elektronovou konfiguraci prvků</li> <li>- ovládá používání periodické tabulky</li> <li>- odvozuje vlastnosti prvků z jejich umístění v periodické tabulce</li> </ul>	<p><b>1. Obecná chemie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- historie chemie</li> <li>- význam chemie</li>   <li>- chemie jako věda a její přínos</li>   <li>- základní pojmy a zákony</li> <li>- složení a vlastnosti hmoty, atom, molekula, ion, prvek, sloučenina, látka a její vlastnosti</li>   <li>- soustavy látek</li>   <li>- oddělování jednotlivých složek látek</li>   <li>- roztoky látek a jejich rozpustnost</li>   <li>- složení a výstavba atomu</li> <li>- pravidla pro výstavbu elektronového obalu atomů</li> </ul>	39	<p>Realizace průřezového tématu <b>Člověk a životní prostředí</b> (př. kyselá dešť, ozonová díra, skleníkový efekt, znečištění vody...), <b>Občan v demokratické společnosti</b> (př. život A. Einsteina, A.Nobela, O.Wichterle...).</p> <p><b>Vazba na předměty:</b> fyzika, matematika</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- objasní základní pojmy a umí stanovit podmínky vzniku chemické vazby</li> <li>- určí druhy chemické vazby a uvede příklady</li> <li>- charakterizuje vztahy mezi prostorovým uspořádáním atomů v molekule a typem vazby</li> <li>- zná a používá názvy a vzorce anorganických látek</li> <li>- zná a umí užívat jednotlivé veličiny pro chemické výpočty</li> <li>- ovládá zásady sestavování chemických rovnic</li> <li>- řeší chemické rovnice</li> <li>- zapíše chemickou reakci a vyčíslí ji</li> <li>- rozumí rozdílu mezi chemickým dějem a reakcí</li> <li>- rozlišuje typy chemických dějů</li> <li>- objasní je pomocí pokusu</li> <li>- vysvětlí podstatu a význam chemických reakcí, faktory, které je ovlivňují a jejich využití</li> <li>- vysvětlí pojem disociace a její vliv na půdní chemismus</li> <li>- objasní význam chemické rovnováhy a důsledky jejího porušení</li> <li>- vysvětlí podstatu pojmu kyselina, zásada a jejich reakce</li> <li>- vysvětlí a používá pojem pH ve vztahu k jeho vlivu a významu na chemismus půdy a živé organismy</li> <li>- zná a ovládá některé způsoby jeho zjišťování</li> <li>- uvede příklady na neutralizaci a hydrolýzu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- periodická soustava prvků</li> <li>- chemická vazba, vazebná energie, násobnost vazby</li> <li>- elektronegativita a polarita chemické vazby</li> <li>- typy vazeb – kovalentní, polární, iontová, kovová</li> <li>- prostorové uspořádání atomů v molekule</li> <li>- názvosloví anorganických látek</li> <li>- chemické výpočty, látkové množství, Avogadrova konstanta, atomová a molekulární hmotnost, molární veličiny</li> <li>- chemické rovnice, stechiometrie, výpočty z chemického vzorce a rovnice</li> <li>- chemický děj, typy chemických reakcí</li> <li>- rychlost chemických reakcí, katalyzátor</li> <li>- elektrolytická disociace a elektrolyty</li> <li>- chemická rovnováha</li> <li>- acidobazické reakce, kyselost, alkalická, pH</li> <li>- neutralizace a hydrolýza</li> </ul>		<p><b>Vazba na předměty:</b> fyzika, matematika</p> <p><b>Vazba na předměty:</b> fyzika</p>
--	--	--	---

<ul style="list-style-type: none"> <li>- chápe jejich význam pro zemědělství a umí je používat</li> <li>- správně definuje a používá pojmy redukce, oxidace, redukční a oxidační činidlo</li> <li>- vysvětlí podstatu těchto dějů a uvede příklady</li> <li>- vysvětlí podstatu tohoto chemického děje a podmínky pro jeho fungování</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- redoxní reakce, redukční a oxidační činidla</li> <li>- elektrolýza, akumulátory</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná významné prvky a jejich sloučeniny</li> <li>- uvede jejich výskyt v přírodě</li> <li>- charakterizuje jejich významné vlastnosti</li> <li>- odvozuje jejich reaktivnost podle umístění v tabulce</li> <li>- vysvětlí způsob jejich získávání a principy jejich zpracování</li> <li>- uvede jejich význam pro chemický průmysl, výrobu agrochemikálií i v praktickém životě</li> <li>- zná jejich vliv na životní prostředí a zdraví člověka</li> <li>- vysvětlí podstatu radioaktivního záření</li> <li>- vysvětlí využití radioaktivity v zemědělství</li> <li>- vysvětlí vliv radioaktivity na živé organismy</li> <li>- uvede příklady jejího negativního vlivu</li> </ul>	<p><b>2. Systematická anorganická chemie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nepřechodné a přechodné prvky, jejich výskyt, vlastnosti, významné sloučeniny a použití</li> <li>- radioaktivita</li> </ul>	28	<p>Realizace průřezového tématu <b>Člověk a životní prostředí</b> (př. látky znečišťující vodu, ovzduší i půdu)</p> <p><b>Vazba na předměty:</b> fyzika</p> <p>Realizace průřezového tématu <b>Člověk a životní prostředí</b> (jaderné elektrárny, jaderná zbraň...), <b>Občan v demokratické společnosti</b> ( př. život M.Curie-Sklodowské, záření a naše zdraví)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- dodržuje laboratorní řád</li> <li>- vede záznam o prováděné práci, vyhodnotí</li> </ul>	<p><b>Laboratorní cvičení</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- laboratorní řád</li> </ul>	32	

<ul style="list-style-type: none"> <li>výsledky</li> <li>- dodržuje zásady bezpečné práce v chemické laboratoři</li> <li>- ovládá postupy práce s toxickými látkami a zná způsoby nakládání s odpady v laboratoři</li> <li>- zná a pracuje s laboratorním nádobím a pomůckami, sestavuje aparatury a obsluhuje přístroje a zařízení v laboratoři</li> <li>- připraví roztoky požadovaného složení</li> <li>- provádí základní měření hmotnosti, hustoty, objemu a využívá pomocné operace</li> <li>- provádí filtraci, dekantaci, krystalizaci, destilaci, sublimaci, extrakci a srážení</li> <li>- připravuje anorganické a organické látky a ověřuje jejich vlastnosti a čistotu</li> <li>- provádí fyzikálně-chemická měření a výpočty, popíše probíhající fyzikálně-chemické děje</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- bezpečnost práce v chemické laboratoři</li> <li>- laboratorní potřeby, přístroje a zařízení</li> <li>- složení roztoků</li> <li>- základní měření, pomocné operace</li> <li>- čistící a dělicí operace</li> <li>- preparace chemických látek</li> <li>- fyzikálně-chemická měření a výpočty</li> </ul>		
<b>Celková hodinová dotace</b>		<b>99</b>	

2. ročník – 2 hodiny týdně (66 hodin)

<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin</i>	<i>Vazby na průřezová témata a další předměty</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozumí a správně používá základní pojmy organické chemie</li> <li>- zná strukturu a význam uhlíku jako hlavního prvku pro tvorbu organických sloučenin, včetně živých organismů</li> <li>- charakterizuje typy vazeb a jejich význam, polaritu a vaznost</li> </ul>	<p><b>3. Organická chemie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní pojmy</li> <li>- uhlík a jeho vazebné vlastnosti</li> <li>- typy vazeb v organických sloučeninách</li> </ul>	44	

<ul style="list-style-type: none"> <li>- objasní podstatu stavby organických sloučenin</li> <li>- zná druhy uhlovodíků, jejich charakteristiku a umí uvést příklady</li> <li>- rozlišuje jednotlivé typy vzorců</li> <li>- umí je správně používat při sestavování a vyjadřování vzorců a rovnic</li> <li>- zná principy a zásady pro tvorbu názvu sloučeniny ze vzorce a opačně</li> <li>- objasní závislost vlastností sloučeniny na její struktuře</li> <li>- ovládá zápisy chemických reakcí</li> <li>- objasní podmínky jejich průběhu</li> <li>- vysvětlí mechanismy a podmínky reakcí</li> <li>- orientuje se ve zdrojích surovin</li> <li>- rozlišuje je na obnovitelné a neobnovitelné a zná vhodné příklady</li> <li>- objasní jejich vliv na životní prostředí</li> <li>- charakterizuje způsoby jejich využívání a zpracování</li> <li>- vysvětlí význam třídění a recyklace</li> <li>- odvodí jejich význam jako zdroj pro budoucnost</li> <li>- charakterizuje vznik, výskyt, názvy, vlastnosti, účel a použití hlavních skupin derivátů</li> <li>- vysvětlí význam a podstatu heterocyklů</li> <li>- charakterizuje jejich výskyt a důležitost jako součást barviv a vitaminů</li> <li>- vysvětlí jejich důležitost pro tvorbu nukleových kyselin</li> <li>- charakterizuje významné zástupce</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- základní rozdělení organických sloučenin</li> <li>- typy vzorců organických sloučenin</li> <li>- názvosloví organických sloučenin</li> <li>- vlastnosti uhlovodíků</li> <li>- chemické reakce organických sloučenin</li> <li>- reakce uhlovodíků</li> <li>- zdroje uhlovodíků a jejich zpracování</li> <li>- uhlovodíky jako odpady, organické sloučeniny v běžném životě</li> <li>- deriváty uhlovodíků</li> <li>- význam derivátů</li> <li>- heterocyklické sloučeniny</li> </ul>		<p>Realizace průřezového tématu <b>Člověk a životní prostředí</b> (př. užitelnost, obnovitelnost, nahraditelnost zdrojů, freony, DDT...)</p> <p><b>Vazba na předměty:</b> chov zvířat</p> <p>Realizace průřezového tématu <b>Občan v demokratické společnosti</b> (př. organické látky v životě člověka - rozpouštědla,...)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- uvede příklady a zdroje přírodních a</li> </ul>	<p><b>4. Makromolekulární chemie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- přírodní a syntetické makromolekulární látky</li> </ul>	8	<p>Realizace průřezového tématu</p>

<p>syntetických makromolekulárních látek</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí jejich význam a použití</li> <li>- rozumí mechanismu polyreakcí a rozdílu mezi nimi</li> <li>- vysvětlí způsoby jejich průmyslové výroby</li> <li>- určí zdroje surovin pro průmyslové zpracování na polymery</li> <li>- vysvětlí výhody a nevýhody jejich používání</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- polymerace a polykondenzace</li> <li>- polymery</li> </ul>		<p><b>Člověk a životní prostředí</b> (př. plasty...)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí význam analytické chemie</li> <li>- rozumí základním pojmům</li> <li>- rozumí principům jednotlivých metod</li> <li>- zná základní metody</li> <li>- používá standardní metody a techniky odběru a přípravy vzorku pro stanovení a měření</li> <li>- analyzuje vzorek podle návodu a provede příslušné výpočty</li> <li>- provádí základní analýzu složek životního prostředí</li> <li>- provádí zkoušky na suché cestě a na mokré cestě, důkazy vybraných kationtů a aniontů</li> <li>- umí aplikovat vážkovou a odměrnou analýzu</li> <li>- využívá běžné metody kvalitativní a kvantitativní analýzy, instrumentální analýzy k rozboru potravin</li> </ul>	<p><b>5. Analytická chemie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- význam, pojmy</li> <li>- kvalitativní analýza</li> <li>- kvantitativní analýza</li> <li>- instrumentální metody analýz</li> <li>- odběr a úprava vzorku pro měření</li>   <li>- analytická stanovení a měření</li> <li>- základní výpočty v analytické chemii</li> <li>- monitorování životního prostředí</li>   <li>- kvalitativní analýza</li>   <li>- kvantitativní analýza, vážková analýza (gravimetrie) a odměrná analýza (volumetrie)</li> <li>- instrumentální metody (elektrochemické, optické, adsorpční-separační)</li> </ul>	<p>14</p>	<p><b>Vazba na předměty:</b> fyzika, matematika, zpracování živočišných potravin, výživa zvířat</p>
<p><b>Celková hodinová dotace</b></p>		<p><b>66</b></p>	

# **Střední zemědělská škola a Střední odborná škola Poděbrady, p.o.**

kód a název oboru vzdělávání:  
název ŠVP:

*43-41-M/01 Veterinářství*  
*Veterinářství*

---

učební osnova předmětu

## **BIOCHEMIE**

Celková hodinová dotace předmětu: 66 hodin

Platnost učební osnovy: od 1. 9. 2018 (počínaje 1. ročníkem)

### **1. Pojetí vyučovacího předmětu**

#### **Obecný cíl předmětu**

Cílem vzdělávacího předmětu biochemie je prohloubení a rozšíření učiva chemie začleněné do přírodovědného vzdělávání RVP v teoretické a praktické složce. Výuka klade důraz zejména na poznávání základních přírodovědných poznatků, dále na poznávání důležitosti udržování přírodní rovnováhy a dále na uvědomování si užitečnosti přírodovědných poznatků a jejich aplikací v praktickém životě. Velmi důležitou součástí výuky je také učení se schopnosti rozlišovat příčiny a následky chemických dějů, jejich souvislosti a vztahy mezi nimi, a to především ve vazbě na řešení praktických problémů. Nezanedbatelnou součástí výuky je i nácvik pozorování jednoduchých chemických dějů při pokusech v laboratoři i v přírodě, nácvik jejich analýzy a vyvozování závěrů. Výuka také významně přispívá k získávání a upevňování znalostí a dovedností odpovědně pracovat podle pravidel bezpečné práce, a to jak při pracovních, tak soukromých aktivitách. Významně se také podílí na utváření správných postojů žáků vůči prostředí, jež je obklopuje.

#### **Charakteristika učiva**

Výuka předmětu chemie se zaměřuje na to, aby žáci uměli:

- správně používat odbornou terminologii,
- správně tvořit názvosloví přírodních látek,
- vysvětlit podstatu složení přírodních látek,
- rozumět struktuře přírodních látek,
- popsat vlastnosti přírodních látek a vysvětlit souvislost s jejich strukturou
- vysvětlit základní biochemické reakce,
- seznámit se s využitím běžných chemických látek v občanském životě a s jejich vlivem na zdraví člověka a životní prostředí
- utvářet si vlastní názor na širokou škálu problémů, které se v běžném životě objevují
- zaujímat stanoviska k obsahu reklamy na základě vlastního úsudku.

#### **Pojetí výuky**

Tento předmět se vyučuje v 3.ročníku a učivo je rozděleno do 3 tematických celků. Část teoretického učiva je prakticky procvičována v chemické laboratoři. Jedná se například o důkaz a rozklad sacharidů, příprava a vlastnosti tuků apod. V průběhu teoretické výuky je používáno vhodných přirovnání a praktických příkladů z běžného života nebo situací, se kterými se žáci mohou běžně setkat a do kterých se v praktickém životě zpravidla dostanou.

Dále je stále využívána zpětná vazba na kontrolu pochopení látky formou dotazu či řízené diskuse.

### **Hodnocení výsledků žáků**

V rámci hodnocení žáků budeme zčásti využívat klasické ústní zkoušení a zkoušení formou didaktických testů. Vedle toho vytvoříme dostatek prostoru pro nácvik sebehodnocení žáků a pro kultivované hodnocení žáků navzájem. V teoretické výuce budeme hodnotit připravenost, orientaci, vzájemnou vztahovou propojenost příslušných jevů a souvislosti v praktickém životě. Při hodnocení vytvoříme takové pedagogické prostředí, kde budou převládat prvky pozitivní motivace pro další učení. Žáci budou hodnoceni v souladu s platnými pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků.

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

V rámci výuky jsou rozvíjeny **kompetence řešit problémy** a problémové situace nejen při řešení chemických úloh, ale i při cíleném pozorování vlastností látek a jejich přeměn a vyvozování odpovídajících závěrů. **Kompetence k učení** je rozvíjena posuzováním věrohodnosti informací, jejich zpracování z hlediska důležitosti a objektivity a jejich využívání k dalšímu učení pro výuku chemie i pro běžný život, dále poznáváním souvislostí chemických poznatků s poznatky získávanými v jiných přírodních vědách. Rovněž jsou žáci vedeni k uvědomělému plánování, organizování a vyhodnocování vlastních učebních činností a k využívání chyb jako prostředků pozitivní motivace pro další učení a pro vytváření kladného postoje k chemii i k dalším přírodovědným disciplínám. Současně jsou rozvíjeny **matematické kompetence** při reálných výpočtech, vyčíslování rovnic apod. Rozvíjeny jsou také dovednosti využívat informační technologie a pracovat s informacemi prostřednictvím práce s tabulkami, odbornou literaturou a internetem. **Komunikativní kompetence** jsou rozvíjeny správným vyjadřováním, obhajováním svých názorů na řešení problémů souvisejících s vlastnostmi látek a jejich přeměn a v přátelské komunikaci se spolužáky při řešení problémů.

Z průřezových témat je realizováno zejména téma **Člověk a životní prostředí** tím, že žáci se zamýšlejí nad vlivem chemických prostředků na životní prostředí, seznamují se s postupy, které eliminují negativní dopady chemie na životní prostředí a zdraví člověka. Přijímají svoji zodpovědnost za problémy životního prostředí, ve kterém žijí a hledají jejich řešení. Téma **Informační a komunikační technologie** je realizováno např. tím, že žáci aktivně vyhledávají a zpracovávají informace k zadaným tématům. Žáci jsou vedeni k tomu, aby tyto informace z masových médií dokázali zhodnotit a vytvořili si svůj vlastní názor. Součástí výuky je také to, aby se žáci naučili být tolerantní a aby byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci např. z reklam. Na příkladech životních situací známých vědeckých osobností jsou žáci vedeni k pochopení osobní svobody, řešení problémů, morálky a zodpovědnosti ke společnosti. A tím je například naplňováno průřezové téma **Občan v demokratické společnosti**.



## 2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

3. ročník – 2 hodiny týdně (66 hodin)

<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin</i>	<i>Vazby na průřezová témata a další předměty</i>
	<b>1. Přírodní bioorganické látky</b>	<b>31</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>- uvede složení, strukturu, výskyt, vlastnosti, reakce, význam a působení jednotlivých zástupců</li><li>- vysvětlí na příkladech význam chemie v ochraně životního prostředí a zdraví, v zemědělství, v potravinářství, energetice, v různých chemických a zpracovatelských výrobcích i občanském životě</li><li>- posoudí vliv některých látek na organismus a vznik závislosti</li><li>- uvede výskyt a vznik sacharidů v přírodě, význam</li><li>- objasní souvislost struktury, formy a vlastností sacharidů</li><li>- umí rozlišit různé druhy sacharidů</li><li>- používá cyklické vzorce glukosy</li><li>- uvede výskyt a vznik tuků v přírodě, jejich význam</li><li>- objasní souvislost struktury, formy a vlastností</li><li>- zapíše vznik jednoduchého tuku</li><li>- umí rozlišit různé druhy tuků, uvede příklady vosků a složených lipidů</li><li>- rozumí procesu esterifikace, hydrolýzy,</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- terpeny a steroidy, pesticidy, barviva</li><li>- alkaloidy</li> <li>- sacharidy</li>  <li>- tuky</li></ul>		<p><b>Vazba na předměty:</b> biologie, chov zvířat, výživa zvířat a krmivářství, mikrobiologie a parazitologie, hygiena potravin</p> <p>Realizace průřezového tématu <b>Člověk a životní prostředí,</b></p> <p><b>Občan v demokratické společnosti</b></p>

<p>hydrogenace a zmýdelnění tuků</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uvede výskyt a vznik bílkovin v přírodě, význam</li> <li>- vysvětlí vznik peptidické vazby na příkladu vzniku dipeptidu z aminokyselin</li> <li>- objasní souvislost chemické a prostorové struktury a vlastností tuků</li> <li>- vysvětlí podstatu denaturace bílkovin a uvede její faktory</li> <li>- umí rozdělit bílkoviny</li> <li>- uvede charakteristiku a biologický význam</li> <li>- popíše základní stavební jednotky nukleových kyselin, tj. nukleotidy</li> <li>- rozliší složení DNA a RNA a uvede jejich funkce</li> <li>- popíše strukturu DNA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- bílkoviny</li>   <li>- nukleové kyseliny</li> </ul>		
	<b>2. Biochemie</b>	<b>27</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- objasní význam biochemie</li> <li>- zná složení živé hmoty</li> <li>- objasní pojem koloidní soustavy, jejich vlastnosti a význam v živých soustavách</li> <li>- vysvětlí význam biokatalyzátorů pro správný průběh procesů v živých organismech</li> <li>- rozčlení tyto látky, charakterizuje je</li> <li>- vysvětlí jejich správnou funkčnost v životě člověka</li> <li>- vysvětlí podstatu metabolismu látek, princip anabolických a katabolických dějů včetně energetického hlediska</li> <li>- objasní anaerobní oxidaci sacharidů (glykolýzu)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- látkové složení živých organismů</li> <li>- koloidy</li> <li>- biokatalyzátory: vitamíny, hormony, enzymy</li>   <li>- biochemické děje a jejich energetika</li>   <li>- katabolismus a biosyntéza sacharidů</li> </ul>		<p><b>Vazba na předměty:</b> biologie, chov zvířat,</p> <p>Realizace průřezového tématu <b>Člověk a životní prostředí</b> (př. podmínky fotosyntézy)</p>

<p>ve svalech a v cytoplazmě</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- objasní aerobní oxidaci sacharidů (dýchání), Citrátový cyklus</li> <li>- vysvětlí dvě fáze fotosyntézy, Calvinův cyklus</li> <li>- objasní vznik glycerolu, vyšších mastných kyselin a tuků a rozklad tuků</li> <li>- objasní rozklad bílkovin</li> <li>- objasní vznik bílkovin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- katabolismus a biosyntéza tuků</li> <li>- katabolismus bílkovin</li> <li>- přenos genetické informace a proteosyntéza</li> </ul>		
	<b>3. Základy toxikologie</b>	<b>8</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- objasní pojem toxické látky</li> <li>- ovládá základní toxikologické pojmy</li> <li>- popíše způsob zjišťování toxicity</li> <li>- roztrídí látky podle toxicity a způsobu účinku</li> <li>- popíše způsoby průniku látek do těla</li> <li>- uvede zdroje toxických látek, účinky na zdraví člověka a vysvětlí metody ochrany před působením toxických látek</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- toxické látky</li> <li>- intoxikace</li> <li>- nebezpečnost chemických látek</li> </ul>		<p>Realizace průřezového tématu <b>Občan v demokratické společnosti, Člověk a životní prostředí</b></p> <p>Realizace průřezového tématu <b>Informační a komunikační technologie</b> ( v celé výuce biochemie)</p>
<b>Celková hodinová dotace</b>		<b>66</b>	

# **Střední zemědělská škola a Střední odborná škola Poděbrady, p.o.**

kód a název oboru vzdělávání:  
název ŠVP:

*43-41-M/01 Veterinářství*  
*Veterinářství*

---

učební osnova předmětu

## **BIOLOGIE**

Celková hodinová dotace předmětu: 264 hodin  
Platnost učební osnovy: od 1. 9. 2018 (počínaje 1. ročníkem)

### **1. Pojetí vyučovacího předmětu**

#### **Obecný cíl předmětu**

Předmět biologie vede žáky k hlubšímu a komplexnějšímu pochopení vztahů v přírodě. Žáci jsou vedeni od poznání základních přírodovědných poznatků k pochopení souvislostí mezi nimi a k jejich uplatnění v praktickém životě. Na základě výuky předmětu biologie si žák utváří kladný vztah k životnímu prostředí, k sobě samému, i k druhým lidem a životnímu prostředí. Rozvíjí si také estetickou stránku své osobnosti.

Cílem výuky je naučit žáky získané znalosti a dovednosti uplatnit v soukromém i profesním životě. Rozvíjet obecnější dovednosti žáků, jako je práce s informacemi, analýza problémů, jeho řešení a vyvození obecnějšího závěru, na věcně biologickém podkladu.

#### **Charakteristika učiva**

Předmět biologie vychází z oblasti vzdělávání Biologické a ekologické vzdělávání a Aplikované biologie. Učivo se zaměřuje na tematické celky, které jsou důležité pro návaznost na ostatní předměty oboru i pro každodenní život

Těmito celky jsou: Základy biologie, Nebuněčné formy života, Bakterie a sinice, Houby a lišejníky, Rostliny, Živočichové, Obecná genetika, Ekologie.

#### **Směřování výuky v oblasti cílů, postojů, hodnot a preferencí**

Výuka biologie směřuje k tomu, aby si žáci:

- vytvořili pozitivní postoj k životu, přírodě a životnímu prostředí,
- vytvořili a uvědomili vlastní názor a přiměřeně ho dokázali obhájit při respektování názoru druhých lidí ve společnosti,
- uvědomovali odpovědnost za sebe sama, za svá rozhodnutí a činy,
- uvědomovali důležitost trvalého rozvoje společnosti na úrovni ekologické, materiální i sociální a sami ho dokázali tvořit.

#### **Pojetí výuky**

Metoda a forma výuky jsou voleny tak, aby co nejlépe a nejúčinněji dosahovaly cílů daných tematických celků. Zároveň budou respektovat dostatečný prostor pro samostatnou práci žáků.

Hlavními formami výuky je kombinace frontální výuky, s výukou skupinovou, podle potřeby doplněnou exkurzemi.

Hlavními metodami výuky jsou slovní – dialogické, práce s textem, pozorování, pokus, demonstrace, problémové metody, situační a inscenační metody, didaktické hry.

Učební pomůcky a didaktická technika jsou vhodně používány podle povahy jednotlivých tematických celků – přírodniny, modely, prezentace s využitím ICT apod.

### **Hodnocení výsledků žáků**

Žáci jsou hodnoceni v souladu s platnými pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků. Hodnocení bude podporovat aktivní přístup k učivu, motivovat k aplikaci získaných vědomostí, samostatnosti a schopnosti řešení problémů, komunikačních dovedností.

Formy hodnocení – individuální zkoušení, písemné zkoušení, samostatná práce (referáty, laboratorní práce, dlouhodobé projekty apod.), pozorování žáka (hodnocení postojů, odpovědnosti apod.).

V hodnocení je vedle samostatného prokázání vědomostí také sledována schopnost aplikovat znalosti a řešit problémy, samostatnost a schopnost pracovat v týmu. Při hodnocení v těchto oblastech se bere zřetel na individuální schopnosti a možnosti žáka.

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

Při výuce biologie není kladen důraz pouze na množství osvojených poznatků, ale také na rozvíjení obecnějších dovedností žáků, které probíhají na biologickém základu.

#### Kompetence k učení:

Žák:

využívá stylů učení, které mu nejlépe vyhovují a v návaznosti na ně dokáže plánovat, organizovat i vyhodnocovat výsledky svého hudebního procesu,

vyhledává a využívá různé zdroje informací, informace, dokáže je písemně zaznamenat.

#### Kompetence k řešení problémů

Žák:

řeší problémy každodenního života – od rozpoznání problému, přes získání informací, až po návrh řešení, nalezení nejvhodnějšího způsobu řešení a ověření výsledků,

se zapojuje při řešení problému do týmu, zvažuje návrhy ostatních, vlastními návrhy přispívá ke zlepšení práce v týmu,

hodnotí různá řešení problémů z hlediska jejich efektivity.

#### Komunikativní kompetence

Žák:

formuluje své myšlenky srozumitelně a přehledně, v logickém sledu, jazykově správně,

dodržuje zásady správné diskuse, formuluje a obhajuje své názory za současného respektování názoru druhých,

prezentuje výsledky své práce ostatním, reaguje odpovídajícím způsobem na reakce ostatních, přijímá a respektuje hodnocení druhých.

#### Personální a sociální kompetence

Žák:

posuzuje reálně své možnosti, je si vědom důsledků svého jednání a chování,

přijímá a odpovědně plní zadané úkoly,

pracuje v týmu a nachází v něm své místo a uplatnění,

uvědomuje si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečení ochrany života, zdraví i životního prostředí.

#### Občanské kompetence a kulturní povědomí:

Žák:

jedná odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i zájmu veřejném,

dodržuje zákona a další legislativu,

zdůvodňuje význam ŽP a udržitelného rozvoje pro člověka.

#### Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

Žák:

má přehled o možnosti uplatnění na trhu práce, rozhoduje o své budoucnosti profesní i vzdělávací dráze,

získává návyky k systematické práci, kterou uplatní v budoucím profesním životě.

#### Matematické kompetence

Žák:

efektivně využívá matematických znalostí při zpracování dat laboratorních prací, měření a experimentů,

správně volí a využívá různé formy grafického vyjádření.

#### Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

Žák:

využívá ICT pro svou učební činnost,

zpracovává výsledky z laboratorních prací, měření a experimentů za pomoci PC.

#### Odborné kompetence:

Žák:

aplikuje přírodovědné postupy při řešení problémů, vlastní řešení zdůvodňuje a obhajuje,

zvažuje při plánování určité činnosti v pracovním či běžném životě náklady, výnosy a zisk s ohledem na ŽP, sociální dopady,

nakládá ekonomicky s ohledem na životní prostředí s materiály, energiemi, vodou, odpady a jinými látkami,

dodržuje stanovené normy a předpisy související s tvorbou ŽP.

## 2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník – 3 hodiny týdně (99 hodin)

<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin</i>	<i>Vazby na průřezová témata a další předměty</i>
<b>Žák:</b> - charakterizuje základní vlastnosti živých soustav - objasní význam jednotlivých typů organických sloučenin	<b>1. Biologie -vědní disciplína</b> - biologické obory - složení a vlastnosti živých organismů	5	Realizace průřezového tématu <b>Člověk a životní prostředí</b> vede k pochopení přírodních zákonitostí Vazba na předmět - chemie
- nakreslí a popíše stavbu buňky prokaryotní a eukaryotní a vysvětlí rozdíly mezi nimi - popíše stavbu a vysvětlí funkce jednotlivých organel - popíše a vysvětlí aktivní a pasivní transport látek přes membránu - popíše životní cyklus buňky - charakterizuje, vysvětlí a zakreslí jednotlivé fáze mitózy a meiózy	<b>2. Buňka</b> Prokaryotní buňka - stavba - funkce organel Eukaryotní buňka - stavba - funkce jednotlivých organel - metabolismus buňky - dělení buňky	12	Vazba na předmět – mikrobiologie a parazitologie
- rozdělí pletiva podle různých kritérií - vysvětlí stavbu a funkci jednotlivých pletiv	<b>3. Rostlinná pletiva</b> - charakteristika a rozdělení pletiv	12	
- popíše vnější a vnitřní stavbu jednotlivých rostlinných orgánů - vysvětlí jejich funkce - uvede příklady modifikací, významu a využití	<b>4. Rostlinné orgány</b> - vegetativní orgány = kořen, stonek, list - generativní orgány = květ, plod	12	
- vysvětlí mechanismy, které umožňují vedení vody v rostlině - vysvětlí průběh fotosyntézy a dýchání	<b>5. Fyziologie rostlin</b> - vodní režim - fotosyntéza	8	Vazba na předmět - chemie

<ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše různé způsoby heterotrofní výživy u rostlin a uvede jejich příklady</li> <li>- provede rozdělení pohybů rostlin a jejich charakteristiku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dýchání</li> <li>- heterotrofní výživa</li> <li>- pohyby rostlin</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše stavbu orgánů a orgánových soustav z fylogenetického pohledu</li> <li>- vysvětlí funkci a princip práce jednotlivých orgánových soustav</li> <li>- přiřadí jednotlivé typy soustav ke konkrétním skupinám živočichů</li> <li>- uvede specifiky soustav u člověka, jejich poruchy a onemocnění</li> </ul>	<p><b>6. Orgány a orgánové soustavy u živočichů a člověka</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- soustava cévní a tělní tekutiny</li> <li>- soustava dýchací</li> <li>- soustava trávicí a metabolismus</li> <li>- soustava vylučovací a pokryv těla</li> <li>- soustava nervová a smysly</li> <li>- žlázy s vnitřní sekrecí</li> <li>- opěrná a pohybová</li> </ul>	50	Vazba na předmět - anatomie a fyziologie zvířat
<p><b>Náměty na praktická cvičení:</b> (zařazená v průběhu výuky k jednotlivým tématům)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- práce s lupou a mikroskopem</li> <li>- tvorba mikroskopických preparátů</li> <li>- stavba rostlinné buňky</li> <li>- mikroskopování pletiv a orgánů</li> </ul>			
<b>Celková hodinová dotace</b>		<b>99</b>	



2. ročník – 3 hodiny týdně (99 hodin)

<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin</i>	<i>Vazby na průřezová témata a další předměty</i>
<b>Žák:</b> - vysvětlí vztah mezi virem a hostitelem - uvede příklady některých virových a prionových onemocnění, jejich průběh a způsob nákazy	<b>1. Nebuněčné organizmy</b> - stavba viru a jeho charakteristika - některé virové choroby - priony	10	Vazba na předmět – mikrobiologie a parazitologie
- vysvětlí význam sinic a bakterií v přírodě - uvede příklady bakteriálních chorob, jejich průběh a způsob nákazy	<b>2. Prokaryotické organizmy</b> - sinice - bakterie	10	Vazba na předmět – mikrobiologie a parazitologie
- charakterizuje jednotlivé skupiny živočichů - uvede jejich typické znaky z hlediska stavby těla i způsobu života - uvede významné zástupce jednotlivých skupin a jejich ekologický, hospodářský význam i význam pro člověka	<b>4. Systém živočichů</b> <b>Prvoci</b>  <b>Mnohobuněční</b> - díblastika- houby, žahavci - triblastika- ploštěnci, hlísti, měkkýši, kroužkovci, členovci, pláštěnci, kopinatci, bezčelistnatci, paryby, ryby, obojživelníci, plazi, ptáci, savci	34	Vazba na předmět – mikrobiologie a parazitologie
- popíše a vysvětlí jednotlivé varianty chování vrozeného i získaného	<b>5. Etologie</b> - chování vrozené - chování získané	10	Vazba na předmět – chov zvířat
- charakterizuje systém a evoluci rostlin - uvede charakteristické znaky, zástupce a význam vybraných čeledí - uvede příklady chráněných rostlin a rostlin hospodářsky významných - objasní nebezpečí invazivních druhů	<b>6. Systém rostlin</b> Nižší rostliny Vyšší rostliny - mechorosty - kaprad'orosty - nahosemenné rostliny - krytosemenné rostliny	30	

- popíše stavbu hub a lišejníků, způsoby výživy a rozmnožování - uvede příklady a význam některých hub a lišejníků, možnosti jejich využití	<b>7. Houby a lišejníky</b> - charakteristika hub - třídění hub - význam hub v přírodě i pro člověka - lišejníky	5	
<b>Náměty na praktická cvičení:</b> (zařazená v průběhu výuky k jednotlivým tématům) - určování rostlin a živočichů - práce s klíčem a atlasem - sestavení herbáře			
<b>Celková hodinová dotace</b>		<b>99</b>	

3. ročník – 2 hodiny týdně (66 hodin)

<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin</i>	<i>Vazby na průřezová témata a další předměty</i>
- vysvětlí genetické pojmy - popíše stavbu nukleových kyselin, jejich replikaci, transkripci, translaci - vysvětlí Mendlovy zákony, umí je aplikovat při řešení příkladů - vysvětlí rozdíly mezi kvantitativními a kvalitativními znaky - objasní podstatu dědičnosti znaků vázaných na pohlaví - charakterizuje jednotlivé typy populací, vysvětlí zákonitosti genetiky populací, zvládne je aplikovat při řešení příkladů	<b>1. Genetika</b> - molekulární genetika - dědičnost kvantitativních a kvalitativních znaků - genetika proměnlivosti - pohlavní chromozomy - dědivost - genetika populací - mutace - význam a využití genetiky, genetické inženýrství	40	Vazba na předmět – chemie, chov zvířat

<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí působení mutagenních faktorů a charakterizuje typy mutací podle rozsahu</li> <li>- popíše metody, význam a využití genetiky u mikroorganismů, rostlin, živočichů</li> <li>- charakterizuje specifika genetiky člověka, metody genetického lékařství, uvede příklady dědičných či geneticky daných chorob</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- chápe význam nejdůležitějších pojmů</li> <li>- vysvětlí, jak probíhá tok látek a energie v ekosystémech</li> <li>- zhodnotí nejdůležitější abiotické vlivy</li> <li>- uvede příklady základních vztahů mezi rostlinami, nebo mezi živočichy</li> <li>- popíše vliv člověka na krajinu i na organismy</li> <li>- na příkladech vysvětlí potravní řetězce</li> <li>- popíše nejdůležitější ekosystémy</li> <li>- vysvětlí vývoj ekosystému</li> <li>- vysvětlí co je biodiverzita a jaký má význam</li> <li>- popíše vegetační pásma</li> <li>- zhodnotí význam zdravého životního prostředí</li> <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>- charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti</li> <li>- 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</li> </ul>	<p><b>2. Ekologie a člověk a životní prostředí</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní pojmy</li> <li>- oběh látek a energie v přírodě</li> <li>- abiotické a biotické faktory</li> <li>- vztahy mezi organismy</li> <li>- antropogenní vlivy</li> <li>- potravní pyramida, potravní řetězec</li> <li>- členění a vývoj ekosystémů</li> <li>- biodiverzita</li> <li>-vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím</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>	16	<p>Realizace průřezového tématu <b>Člověk a životní prostředí</b> vliv činnosti člověka na životní prostředí a zdraví člověka. Prohloubení kladného vztahu k přírodě. Pochopení složitosti přírody.</p> <p>Vazba na předmět – chemie, chov zvířat, fyzika</p>

<p>vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- uvede a zhodnotí teorie vzniku života</li> <li>- vysvětlí evoluční principy a zhodnotí důkazy pro evoluci</li> <li>- uvede vývojové teorie</li> <li>- popíše izolační mechanismy</li> <li>- popíše evoluci člověka</li> </ul>	<p><b>3. Fylogeneze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- názory na vznik a vývoj života</li> <li>- evoluční principy</li> <li>- vývojové teorie</li> <li>- evoluce druhu</li> <li>- evoluce a antropogeneze člověka</li> </ul>	10	<p>Realizace průřezového tématu <b>Občan v demokratické společnosti</b> přispívá k rozvoji aktivní tolerance a vědomí rovnosti ras.</p>
<p><b>Celková hodinová dotace</b></p>		<b>66</b>	

# Střední zemědělská škola a Střední odborná škola Poděbrady, p.o.

kód a název oboru vzdělávání:  
název ŠVP:

*43-41-M/01 Veterinářství*  
*Veterinářství*

---

učební osnova předmětu

## MATEMATIKA

Celková hodinová dotace předmětu: 417 hodin  
Platnost učební osnovy: od 1. 9. 2018 (počínaje 1. ročníkem)

### 1. Pojetí vyučovacího předmětu

#### Obecný cíl předmětu

Matematické vzdělávání rozvíjí logické a abstraktní myšlení žáků. Matematické vzdělávání má v odborném školství kromě funkce všeobecně vzdělávací ještě funkci průpravnou pro odbornou složku vzdělávání. Obecným cílem matematického vzdělávání je výchova přemýšlivého člověka, který bude umět matematiku používat v různých životních situacích.

#### Charakteristika učiva

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- číst a porozumět matematický text, přesně se matematicky vyjadřovat,
- vyhodnotit informace získané z různých zdrojů – grafů, tabulek, diagramů a internetu,
- provádět operace s čísly a volit efektivní způsob výpočtu, převádět jednotky,
- upravovat výrazy s proměnnými, řešit rovnice a nerovnice a jejich soustavy, využívat funkce,
- analyzovat a interpretovat statistické údaje,
- používat pomůcky: odbornou literaturu, internet, PC, kalkulátor, rýsovací potřeby,
- uplatnit získané vědomosti a dovednosti v praktickém životě,
- matematizovat reálné situace, vyhodnotit výsledek řešení vzhledem k realitě,
- zkoumat a řešit problémy včetně diskuse výsledků jejich řešení,
- chápat matematiku jako součást kultury moderního člověka.

#### Pojetí výuky

Výuka má být pro žáky zajímavá, vzbuzovat v nich touhu po poznávání, rozvíjet jejich myšlení, dovednosti a návyky potřebné k řešení problémů. Kromě výuky ve třídě se zařazuje projektové vyučování.

Na výuku matematiky navazují zejména vyučovací předměty fyzika – početní řešení fyzikálních úloh, převody jednotek, dosazování do výrazů, chemie – chemické výpočty, procentový počet, informační a komunikační technologie – práce v tabulkovém kalkulátoru, ekonomika – výpočty výsledku hospodaření, finanční analýza, kalkulace, úrokování, výpočty mezd, výše zdravotního a sociálního pojištění, výpočet DPH, statistika, procentový počet.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání je sestaven pro vyučování matematice v 1. až 4. ročníku při dotaci 13 týdenních hodin za studium. Počty hodin u jednotlivých tematických celků a rozvržení učiva do jednotlivých ročníků je stanoveno pouze orientačně.

Obsah učiva tvoří tematické celky:

- 1.ročník: 1. Operace s čísly a výrazy
2. Planimetrie

- 2.ročník: 1. Funkce a její průběh. Řešení rovnic a nerovnic  
2. Mocniny s racionálním exponentem
- 3.ročník: 1. Goniometrie a trigonometrie  
2. Stereometrie  
3. Kombinatorika, pravděpodobnost, statistika
4. ročník: 1. Posloupnosti  
2. Analytická geometrie lineárních útvarů

### **Hodnocení výsledků žáků**

V 1. až 3. ročníku se píše v každém čtvrtletí jedna písemná práce, jejíž zpracování trvá jednu vyučovací hodinu, ve 2. pololetí 4. ročníku lze psát jen jednu práci.

Průběžné ústní a písemné zkoušení.

Žáci jsou hodnoceni v souladu s platnými pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků.

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

Z hlediska klíčových kompetencí matematika klade důraz zejména na aplikaci základních matematických postupů při řešení praktických úkolů, tzn. aby žák uměl:

- zvolit pro řešení úkolu odpovídající matematické postupy a techniky a používat vhodné algoritmy,
- využívat a vytvářet různé formy grafického znázornění reálných situací - tabulky, grafy a používat je pro řešení,
- používat a převádět správně jednotky,
- nacházet funkční závislost při řešení praktických úkolů, umět je vymežit, popsat a využít pro konkrétní řešení,
- provést reálný odhad výsledku řešení praktického úkolu,
- sestavit ucelené řešení praktického úkolu na základě dílčích výsledků,
- ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky.

Předmětem prolínají průřezová témata:

- Člověk a životní prostředí řešením slovních úloh, úloh na procenta,
- Člověk a svět práce - funkčních závislostí a úloh z finanční matematiky, statistiky,
- Informační a komunikační technologie při práci s daty, tabulkami a grafy.

## 2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník – 3 hodiny týdně (99 hodin)

<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin</i>	<i>Vazby na průřezová témata a další předměty</i>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- provádí operace s množinami</li> <li>- rozlišuje číselné obory ( N, Z, Q, I, R)</li> <li>- provádí aritmetické operace v množině reálných čísel</li> <li>- používá různé zápisy reálného čísla</li> <li>- zapisuje a znázorňuje intervaly, provádí operace s intervaly</li> <li>- aplikuje geometrický význam absolutní hodnoty</li> <li>- řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu</li> <li>- odhaduje výsledky matematických operací, účelně využívá kalkulátor</li> <li>- provádí operace s mocninami a odmocninami</li> <li>- provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny</li> </ul>	<p><b>1. Operace s výrazy a čísla</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- číselné množiny</li> <li>- základní množinové pojmy, operace s množinami</li> <li>- vlastnosti reálných čísel</li> <li>- absolutní hodnota reálného čísla</li> <li>- interval, druhy intervalů</li> <li>- procentový počet</li> <li>- mocniny s přirozeným a celým exponentem, odmocniny</li> <li>- výrazy s proměnnými</li> </ul>	58	<p>Procentový počet – využití v chemii, ekonomika Trojčlenka – využití v chemii</p> <p>Realizace průřezového tématu <b>Člověk a životní prostředí</b> při řešení slovních úloh s ekologickou tematikou na procenta a trojčlenku</p> <p>Mocniny – fyzikální výpočty</p> <p>Dosazování do vzorců, vyjádření neznámé ze vzorce – fyzika, chemie, ekonomika</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných obrazců</li> <li>- využívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních a konstrukčních úlohách</li> <li>- umí použít Pythagorovu větu</li> </ul>	<p><b>2. Planimetrie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní planimetrické pojmy, polohové a metrické vztahy mezi nimi</li> <li>- shodná zobrazení v rovině ( středová a osová souměrnost, posunutí a otočení )</li> </ul>	37	<p>Řešení pravoúhlého trojúhelníku, konstrukční úlohy – fyzika- nakloněná rovina, skládání sil a rychlostí</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- umí použít Euklidovy věty v početních i grafických úlohách</li> <li>- rozlišuje základní druhy rovinných obrazců, určí jejich obvod a obsah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- podobná zobrazení</li> <li>- shodnost a podobnost trojúhelníků</li> <li>- Pythagorova věta , Euklidovy věty</li> <li>- množiny bodů dané vlastnosti</li> <li>- řešení pravoúhlého trojúhelníku</li> <li>- obvody a obsahy rovinných obrazců</li> </ul>		
	<b>3. Písemné práce</b>	4	
<b>Celková hodinová dotace</b>		<b>99</b>	

2. ročník – 3 hodiny týdně (99 hodin)

<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin</i>	<i>Vazby na průřezová témata a další předměty</i>
	<b>1. Procvičení učiva 1. ročníku</b>	4	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, načrtne jejich grafy a určí jejich vlastnosti</li> <li>- řeší lineární a kvadratické rovnice a jejich soustavy</li> <li>- řeší lineární a kvadratické nerovnice</li> <li>- třídí úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní</li> <li>- převádí jednoduché reálné situace do matematických struktur, pracuje s matematickým modelem a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě</li> <li>- řeší exponenciální a logaritmické rovnice</li> </ul>	<p><b>2. Funkce a její průběh. Řešení rovnic a nerovnic</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lineární rovnice</li> <li>- slovní úlohy</li> <li>- soustava lineárních rovnic</li> <li>- lineární nerovnice</li> <li>- rovnice a nerovnice s absolutní hodnotou</li> <li>- základní pojmy - pojem funkce, definiční obor a obor hodnot</li> <li>- graf funkce</li> <li>- vlastnosti funkcí</li> <li>- kvadratické rovnice a nerovnice</li> <li>- racionální funkce</li> </ul>	78	<p>Chemie - slovní úlohy na směsi</p> <p>Grafy funkcí - informační a komunikační technologie</p> <p>Realizace průřezového tématu <b>Informační a komunikační technologie</b> při řešení konkrétního praktického úkolu</p>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- exponenciální a logaritmické funkce</li> <li>- logaritmus</li> <li>- exponenciální a logaritmické rovnice</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- umí upravit výrazy s odmocninami</li> <li>- umí převést odmocninu na mocninu s racionálním exponentem</li> <li>- dokáže upravit výraz s mocninami</li> <li>- umí nalézt definiční obor výrazu s mocninami i odmocninami</li> <li>- umí částečně odmocnit</li> <li>- umí usměrnit výraz s odmocninou ve jmenovateli zlomku</li> </ul>	<b>3. Mocniny s racionálním exponentem, odmocniny</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- výrazy s odmocninami</li> <li>- pravidla pro počítání s odmocninami</li> <li>-mocniny s racionálním exponentem</li> <li>- pravidla pro počítání s mocninami</li> </ul>	13	
	<b>4. Písemné práce</b>	4	
<b>Celková hodinová dotace</b>		<b>99</b>	

3. ročník – 3 hodiny týdně (99 hodin)

<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin</i>	<i>Vazby na průřezová témata a další předměty</i>
	<b>1. Procvičení učiva 2. ročníku</b>	4	
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dovede užít pojmu orientovaný úhel a jeho velikost v míře obloukové a stupňové</li> <li>- načrtne grafy goniometrických funkcí a určí jejich definiční obor a obor hodnot</li> <li>- řeší jednoduché goniometrické rovnice</li> <li>- řeší obecný trojúhelník</li> </ul>	<b>2.Goniometrie a trigonometrie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- orientovaný úhel, oblouková míra</li> <li>- funkce sinus, kosinus, tangens a kotangens</li> <li>- vlastnosti goniometrických funkcí</li> <li>- goniometrické rovnice</li> <li>- sinová a kosinová věta, řešení obecného trojúhelníku</li> <li>- užití trigonometrie v praxi</li> </ul>	27	řešení obecného trojúhelníku – fyzika - skládání sil a rychlostí

<ul style="list-style-type: none"> <li>- řeší praktické úlohy s užitím trigonometrie pravouhlého trojúhelníku a obecného trojúhelníku</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- určuje vzájemnou polohu bodů, přímek, přímků a rovin, rovin, odchylku dvou přímek, přímků a rovin, dvou rovin, vzdálenost bodu od roviny</li> <li>- charakterizuje jednotlivá tělesa, vypočítá jejich objem a povrch s využitím funkčních vztahů a trigonometrie</li> <li>- dovede využít poznatků o tělesech v praktických úlohách</li> </ul>	<p><b>3. Stereometrie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní polohové a metrické vlastnosti v prostoru</li> <li>- tělesa</li> </ul>	23	<p>Projekt tělesa - Realizace průřezového tématu <b>Občan v demokratické společnosti</b> rozvoj komunikativních, personálních a sociálních kompetencí při řešení konkrétního praktického úkolu</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- užívá vztahy pro výpočet variací, permutací a kombinací bez opakování, umí je využít při řešení problémů</li> <li>- počítá s faktoriály</li> <li>- zná a využívá základní vlastnosti kombinačních čísel</li> <li>- používá binomickou větu</li> </ul>	<p><b>4. Kombinatorika a pravděpodobnost</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kombinatorické pravidlo součinu</li> <li>- variace, permutace a kombinace bez opakování</li> <li>- výrazy s faktoriály</li> <li>- rovnice s kombinačními čísly</li> <li>- binomická věta</li> <li>- pravděpodobnost</li> </ul>	28	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- užívá pojmy: statistický soubor, absolutní a relativní četnost, variační rozpětí</li> <li>- čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji</li> </ul>	<p><b>5. Matematická statistika</b></p>	13	<p>Projekt statistika Realizace průřezového tématu <b>Informační a komunikační technologie</b> při řešení konkrétního praktického úkolu Realizace průřezového tématu <b>Občan</b></p>

			<p><b>v demokratické společnosti</b> v rozvoji kompetencí k řešení problémů a k práci s informacemi při řešení konkrétního praktického úkolu</p> <p>Realizace průřezového tématu <b>Člověk a svět práce</b> v rozvoji kompetencí práce s informacemi, vyhledávání, vyhodnocování a využívání informací při řešení konkrétního praktického úkolu</p>
	<b>6. písemné práce</b>	4	
<b>Celková hodinová dotace</b>		<b>99</b>	

4. ročník – 4 hodiny týdně (120 hodin)

<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin</i>	<i>Vazby na průřezová témata a další předměty</i>
	<b>1. Procvičení učiva ze 3.ročníku</b>	4	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce</li> <li>- určí posloupnost vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků a graficky</li> <li>- rozliší aritmetickou a geometrickou posloupnost</li> </ul>	<p><b>2. Posloupnosti a finanční matematika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pojem posloupnosti, její určení, graf a vlastnosti</li> <li>- aritmetická posloupnost</li> </ul>	20	Realizace průřezového tématu <b>Člověk a svět práce</b> v rozvoji kompetencí práce s informacemi, vyhledávání, vyhodnocování a využívání informací při řešení

<ul style="list-style-type: none"> <li>- užije poznatků o posloupnostech v reálných situacích, zejména v úlohách finanční matematiky a dalších praktických problémech</li> <li>- orientuje se v základních pojmech finanční matematik</li> <li>- provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- geometrická posloupnost</li> <li>- finanční matematika</li> </ul>		konkrétního praktického úkolu
<ul style="list-style-type: none"> <li>- určí pomocí soustavy souřadnic vzdálenost dvou bodů a souřadnice středu úsečky</li> <li>- určí souřadnice vektoru a velikost vektoru</li> <li>- provádí operace s vektory (součet, rozdíl, násobení vektorů reálným číslem, skalární součin vektorů)</li> <li>- určí velikost úhlu dvou vektorů</li> <li>- užívá parametrické vyjádření přímky, obecnou rovnici přímky a směrnicový tvar rovnice přímky</li> <li>- řeší analyticky polohové a metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině</li> </ul>	<p><b>3. Analytická geometrie lineárních útvarů v rovině</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- souřadnice bodů na přímce, v rovině</li> <li>- vzdálenost dvou bodů, souřadnice středu úsečky</li> <li>- vektory, velikost vektoru</li> <li>- součet vektorů, opačný vektor, rozdíl vektorů, součin vektoru a čísla</li> <li>- úhel dvou vektorů</li> <li>- skalární součin dvou vektorů, kolmost vektorů</li> <li>- parametrické vyjádření přímky v rovině</li> <li>- obecná rovnice přímky</li> <li>- směrnicový tvar rovnice přímky</li> <li>- vzájemná poloha dvou přímek</li> </ul>	33	
	<b>4. Písemné práce</b>	3	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zařadí číslo do příslušného číselného oboru</li> <li>- provádí aritmetické operace v číselných oborech</li> <li>- rozliší prvočíslo a číslo složené</li> <li>- rozloží přirozené číslo na prvočinitele</li> <li>- dokáže užít pojem dělitelnosti přirozených čísel a znaky dělitelnosti</li> </ul>	<p><b>5. Procvičení a prohloubení znalostí učiva dle Katalogu požadavků zkoušek společné části maturitní zkoušky</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- číselné obory</li> <li>- algebraické výrazy</li> <li>- rovnice a nerovnice</li> <li>- funkce</li> </ul>	60	Trojčlenka a procenta – odborné předměty dle studijního oboru (ekonomika a podnikání, chov zvířat, pěstování rostlin, informační a komunikační technologie ) Realizace průřezového

<ul style="list-style-type: none"> <li>- určí největší společný dělitel a nejmenší společný násobek</li> <li>- dokáže užít pojem opačné a převrácené číslo</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 trojčlenku</li> <li>- znázorní racionální a reálné číslo na číselné ose</li> <li>- určí absolutní hodnotu reálného čísla a chápe její geometrický význam</li> <li>- zapisuje a znázorňuje intervaly, určuje jejich průnik a sjednocení</li> <li>- provádí operace s mocninami s celočíselným exponentem</li> <li>- provádí početní výkony s mocninami a odmocninami</li> <li>- umí určit hodnotu výrazu a nulový bod</li> <li>- provádí početní operace s mnohočleny</li> <li>- rozloží mnohočlen na součin užitím vzorců a vytýkání</li> <li>- provádí operace s lomenými výrazy</li> <li>- určí definiční obor lomeného výrazu</li> <li>- provádí operace s výrazy obsahující mocniny a odmocniny</li> <li>- řeší lineární rovnice o jedné neznámé</li> <li>- vyjádří neznámou ze vzorce</li> <li>- užívá lineární rovnice při řešení slovní úlohy</li> <li>- řeší početně i graficky soustavu dvou lineárních rovnic o dvou neznámých</li> <li>- stanoví definiční obor rovnice</li> <li>- řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli o jedné neznámé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- posloupnosti a finanční matematika</li> <li>- planimetrie</li> <li>- stereometrie</li> <li>- analytická geometrie</li> <li>- cvičné testy</li> </ul>	<p>tématu <b>Člověk a životní prostředí</b> při řešení konkrétního praktického úkolu</p> <p>Grafy funkcí - práce s počítačem</p> <p>Realizace průřezového tématu <b>Informační a komunikační technologie</b> při řešení konkrétního praktického úkolu</p>
--	---	---

<ul style="list-style-type: none"> <li>- řeší lineární nerovnice s jednou neznámou a jejich soustavy</li> <li>- řeší rovnice a nerovnice v součinném a podílovém tvaru</li> <li>- řeší úplné i neúplné kvadratické rovnice</li> <li>- umí využít vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice</li> <li>- užívá kvadratickou rovnici při řešení slovní úlohy</li> <li>- řeší graficky i početně kvadratické nerovnice</li> <li>- užívá různá zadání funkce a používá s porozuměním pojmy: definiční obor, obor hodnot, hodnota funkce v bodě, graf funkce</li> <li>- sestrojí graf funkce <math>y = f(x)</math></li> <li>- určí průsečíky grafu funkce s osami soustavy souřadnic</li> <li>- objasní geometrický význam parametrů <math>a</math>, <math>b</math> v předpisu funkce <math>y = ax + b</math></li> <li>- určí předpis lineární funkce z daných bodů nebo grafu funkce</li> <li>- vysvětlí význam parametrů v předpisu kvadratické funkce, určí intervaly monotonie a bod v němž funkce nabývá extrému</li> <li>- vysvětlí význam <math>a</math> v předpisu exponenciální a logaritmické funkce, monotonie</li> <li>- umí užít logaritmus a jeho vlastností</li> <li>- řeší jednoduché exponenciální a logaritmické rovnice</li> <li>- řeší reálné situace pomocí funkcí</li> <li>- užívá pojmu úhel, stupňová a oblouková míra</li> <li>- definuje goniometrické funkce v pravouhlém trojúhelníku</li> </ul>			
--	--	--	--

<p>- definuje goniometrické funkce v intervalu <math>\langle 0; 2\pi \rangle, \langle -\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2} \rangle, \langle 0; \pi \rangle</math>, u každé z nich určit definiční obor a obor hodnot, sestavit graf</p> <p>- užívá vlastností goniometrických funkcí, určí intervaly monotonie a body v nichž nabývá extrému</p> <p>- správně užívá pojmy bod, přímka, polopřímka, rovina, úsečka, úhly – vedlejší, vrcholové, střídavé, souhlasné</p> <p>- užívá s porozuměním polohové a metrické vztahy mezi goniometrickými útvary v rovině</p> <p>- rozliší konvexní a nekonvexní útvary</p> <p>- aplikuje poznatky o trojúhelnících v úlohách početní geometrie</p> <p>- řeší praktické úlohy s užitím trigonometrie pravoúhlého a obecného trojúhelníku</p> <p>- rozliší základní druhy čtyřúhelníků a správně užívá jejich vlastnosti</p> <p>- užívá s porozuměním poznatky o čtyřúhelnících v úlohách o početní geometrie</p> <p>- užívá s porozuměním poznatky o pravidelném mnohoúhelníku v úlohách početní geometrie</p> <p>- pojmenuje, znázorní a správně užívá základní pojmy týkající se kruhu a kružnice, užívá jejich vlastnosti</p> <p>- charakterizuje jednotlivá tělesa</p> <p>- vypočítá objem a povrch krychle, kvádrů, hranolu, jehlanu, rotačního válce, rotačního kuželu, komolého jehlanu a kuželu, koule a jejich částí</p> <p>- využívá poznatků o tělesech v praktických</p>			
---	--	--	--

<p>úlohách</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- užívá základní kombinatorická pravidla</li> <li>- rozpozná kombinatorické skupiny ( variace, permutace a 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, výsledek náhodného pokusu, náhodný jev, opačný jev, nemožný jev a jistý jev</li> <li>- určí množinu všech možných výsledků náhodného pokusu, počet všech výsledků příznivých náhodnému jevu a vypočítat pravděpodobnost náhodného jevu</li> <li>- vysvětlí a použije pojmy statistický soubor, rozsah souboru, statistická jednotka, statistický znak kvantitativní a kvalitativní</li> <li>- vypočítá četnost a relativní četnost hodnoty znaku, sestaví tabulku četností, graficky znázorní rozdělení četností</li> <li>- určí charakteristiky polohy a variability</li> <li>- vyhledá a vyhodnotí statistická data v grafech a tabulkách</li> <li>- určí posloupnost vzorcem pro n-tý člen, graficky. výčtem prvků, rekurentně</li> <li>- určí aritmetickou posloupnost a chápe význam difference</li> <li>- užívá základní vzorce pro aritmetickou posloupnost</li> <li>- určí geometrickou posloupnost a chápe význam kvocientu</li> <li>- užívá základní vzorce pro geometrickou posloupnost</li> </ul>			
---	--	--	--



<ul style="list-style-type: none"> <li>- využívá poznatků o posloupnostech při řešení problémů v reálných situacích</li> <li>- řeší úlohy finanční matematiky</li> <li>- určí vzdálenost dvou bodů a souřadnice středu úsečky na přímce a v rovině</li> <li>- užívá pojem vektor a jeho umístění, souřadnice vektoru a velikost vektoru na přímce a v rovině</li> <li>- provádí operace s vektory na přímce a v rovině</li> <li>- určí velikost úhlu dvou vektorů v rovině</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>			
<b>Celková hodinová dotace</b>		<b>120</b>	

# **Střední zemědělská škola a Střední odborná škola Poděbrady, p.o.**

kód a název oboru vzdělávání:  
název ŠVP:

*43-41-M/01 Veterinářství*  
*Veterinářství*

---

učební osnova předmětu

## **TĚLESNÁ VÝCHOVA**

Celková hodinová dotace předmětu: 258 hodin

Platnost učební osnovy: od 1. 9. 2018 (počínaje 1. ročníkem)

### **1. Pojetí vyučovacího předmětu**

#### **Obecný cíl předmětu**

Tělesná výchova usiluje o trvalý vztah k pohybovým činnostem a o optimální rozvoj tělesné, duševní a sociální zdatnosti. Vychází především z motivující atmosféry, zájmu žáků a z jejich individuálních předpokladů (možností). Využívá k tomu specifických emočních prožitků, sociálních situací a bioenergetických zátěží v individuálně utvářené nabídce pohybových činností (od zdravotně rekreačních až po výkonnostní).

Z hlediska celoživotní perspektivy směřuje tělesná výchova k hlubší orientaci žáků v otázkách vlivu pohybových aktivit na zdraví. Vede je k osvojení a pravidelnému využívání konkrétních pohybových činností (kondičních a vyrovnávacích programů) v souladu s jejich pohybovými zájmy a zdravotními potřebami a k regeneraci a kompenzaci jednostranné zátěže působené pobytem ve škole.

Významná je otázka bezpečnosti a úrazové prevence při pohybových činnostech. Velká pozornost je věnována rozvoji pohybového nadání i korekcím pohybových znevýhodnění (oslabení).

#### **Charakteristika učiva**

Tělesná výchova je povinná pro všechny žáky s výjimkou krátkodobých nebo dlouhodobých omezení navrhaných a sledovaných lékařem. Předmět je zařazen s celkovou hodinovou dotací 8 vyučovacích hodin týdně za studium, 2 vyučovací hodiny týdně v každém ročníku studia.

V rámci rozpisu učiva není učivo členěno do ročníků ani není uveden počet hodin pro jednotlivé tematické celky, vyučující vybírá učivo ve shodě s aktuálními podmínkami, konkrétní pohybovou úroveň jednotlivých žáků, zdravotním stavem i jejich zájmy.

#### **Pojetí výuky**

Výuka tělesné výchovy má být pro žáky zajímavá a má je pozitivně motivovat a aktivizovat. Výuka je realizována obvykle v jednom dvouhodinovém celku, rozmanitými organizačními formami a podle aktuálních možností a podmínek. Důraz je kladen na vytváření takových situací, při nichž budou mít žáci možnost plánovat, organizovat, řídit i hodnotit vlastní učení, dále na uplatňování recipročního didaktického stylu (s nabídkou), kdy si žák z nabídky samostatně volí obtížnost pohybové činnosti podle svých možností. Ve druhém ročníku studia je organizován týdenní lyžařský zájezd, ve třetím ročníku studia pak několikadenní zájezd vodácký, turistický nebo cyklistický.

### **Hodnocení výsledků žáků**

Hodnocení a klasifikace žáků v předmětu tělesná výchova je chápána jako součást vytváření vztahu k pohybovým aktivitám jako k celoživotní potřebě. Žák je hodnocen za aktivitu a kladný vztah k pohybovým činnostem, za zájem o předmět a změny ve vlastních výkonech a dovednostech, za zvládnutí konkrétních dílčích cílů. Kladně je hodnocena snaha prakticky využívat osvojené poznatky a dovednosti v denním režimu. Hodnocení a klasifikace je v souladu s platnými pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků.

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

Vzdělávání v předmětu tělesná výchova směřuje k utváření a rozvíjení klíčových kompetencí žáků tím, že vede žáky :

- k poznávání zdraví jako nejdůležitější životní hodnoty,
- k pochopení zdraví jako vyváženého stavu tělesné, duševní i sociální pohody a k vnímání radostných prožitků z činností podpořených pohybem, příjemným prostředím a atmosférou příznivých vztahů,
- k poznávání člověka jako biologického jedince závislého v jednotlivých etapách života na způsobu vlastního jednání a rozhodování, na úrovni mezilidských vztahů i na kvalitě prostředí,
- k získávání základní orientace v názorech na to, co je zdravé a co může zdraví prospět, i na to, co zdraví ohrožuje a poškozuje,
- k využívání osvojených preventivních postupů pro ovlivňování zdraví v denním režimu, k upevňování způsobů rozhodování a jednání v souladu s aktivní podporou zdraví v každé životní situaci i k poznávání a využívání míst souvisejících s preventivní ochranou zdraví,
- k propojování zdraví a zdravých mezilidských vztahů se základními etickými a morálními postoji, s volným úsilím atd.,
- k chápání zdatnosti, dobrého fyzického vzhledu i duševní pohody jako významného předpokladu pro výběr partnera i profesní dráhy, pro uplatnění ve společnosti atd.,
- k aktivnímu zapojování do činností podporujících zdraví a do propagace zdravotně prospěšných činností ve škole i v obci.

## 2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

V každém ročníku – 2 hodiny týdně (258 hodin)

<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin</i>	<i>Vazby na průřezová témata a další předměty</i>
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zvládá základní přípravu organismu před pohybovou aktivitou</li> <li>- zná protahovací cviky a dovede vytvořit sestavu protahovacích cvičení pro rozcvičení i pro případnou kompenzaci vlastních svalových dysbalancí</li> <li>- zná cviky pro zahřátí a uvolnění</li> <li>- zařazuje do vlastního pohybového režimu korektivní cvičení, především v souvislosti s jednostrannou zátěží nebo vlastním svalovým oslabením</li> <li>- dodržuje pravidla bezpečnosti při sportování v tělocvičně, na hřišti, v přírodě</li> <li>- volí a používá pro osvojované pohybové činnosti vhodnou výstroj a výzbroj a správně ji ošetřuje</li> <li>- zná a užívá základní odborné pojmy – názvy pohybových činností, tělocvičného nářadí a náčiní</li> <li>- zná pojmy z pravidel sportů a soutěží</li> <li>- zná a reaguje na smluvené povely, gesta, signály pro organizaci činnosti</li> <li>- používá vhodné sportovní oblečení a sportovní obuv</li> <li>- dovede rozlišit jednání fair play od nespornovního jednání, respektuje práva a povinnosti vyplývající z různých sportovních rolí,</li> </ul>	<p><b>1. Teoretické poznatky</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- význam pohybu pro zdraví</li> <li>- význam správného držení těla a svalové rovnováhy</li> <li>- význam a zásady správného rozcvičení před sportovním výkonem</li> <li>- cvičení regenerační a kompenzační (strečink, spinální cvičení, jóga)</li> <li>- zásady pro sestavování a provádění komplexů cvičení všestranně rozvíjejících, kompenzačních i kondičních</li> <li>- bezpečnost a hygiena při pohybových činnostech</li> <li>- význam optimální výstroje a výzbroje</li> <li>- názvosloví v tělesné výchově</li> <li>- vzájemná komunikace a spolupráce při pohybových činnostech</li> <li>- vztah ke sportu, zásady jednání a chování v duchu fair play</li> </ul>		

spolupracuje ve prospěch družstva			
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- provádí osvojované pohybové dovednosti na úrovni individuálních předpokladů</li> <li>- zvládá základní postupy rozvoje osvojovaných pohybových dovedností a usiluje o sebezdokonalení</li> <li>- posoudí kvalitu částí pohybu, označí nedostatky a jejich příčiny</li> <li>- respektuje věkové, pohlavní, výkonnostní a jiné pohybové rozdíly a přizpůsobí svou pohybovou činnost úrovni ostatních sportujících</li> <li>- dovede vytvářet pohybové vazby a vytvořit pohybovou sestavu</li> <li>- dovede uplatňovat techniku a základy taktiky ve vybraných sportovních odvětvích</li> <li>- participuje na týmových činnostech družstva</li> <li>- ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných i duševních sil</li> </ul>	<p><b>2. Pohybové dovednosti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- průpravná, kondiční, koordinační a kompenzační cvičení jako součást všech tematických celků</li> <li>- gymnastika (akrobacie, přeskoky a cvičení na nářadí, cvičení s náčiním)</li> <li>- kondiční formy cvičení s hudbou a rytmickým doprovodem (aerobik)</li> <li>- šplh na tyči a laně</li> <li>- úpoly (technika pádů, základy sebeobrany)</li> <li>- atletika (běh na dráze a v terénu, sprinty, vytrvalý běh, skok do výšky nebo do dálky, hody, vrh koulí)</li> <li>- pohybové hry – drobné a sportovní alespoň dvě sportovní hry za studium (basketbal, volejbal, florbal, kopaná, softbal)</li> <li>- technika a taktika hry (herní systémy, herní kombinace a herní činnosti jednotlivce v podmínkách utkání)</li> <li>- netradiční sportovní hry (ringo, frisbee a další)</li> <li>- turistika (příprava turistické akce a pobytu v přírodě)</li> <li>- lyžování – běžecké, sjezdové, snowboarding</li> <li>- bruslení</li> <li>- in line bruslení</li> </ul>		

<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- organizuje svůj pohybový režim a využívá v souladu s vlastními pohybovými předpoklady a zájmy vhodné a dostupné pohybové aktivity</li> <li>- usiluje o optimální rozvoj své zdatnosti, vybere z nabídky vhodné soubory cviků pro udržení či rozvoj úrovně zdravotně orientované zdatnosti a samostatně je upraví pro vlastní použití</li> <li>- vybere z nabídky vhodné soubory vyrovnávacích cvičení zaměřených na kompenzaci jednostranného zatížení, na prevenci a korekci svalové nerovnováhy a samostatně je upraví pro vlastní použití</li> <li>- využívá vhodné soubory cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci</li> <li>- připraví organismus na pohybovou činnost s ohledem na následné pohybové zatížení</li> <li>- uplatňuje účelné a bezpečné chování při pohybových aktivitách i v neznámém prostředí</li> <li>- poskytne první pomoc při sportovních či jiných úrazech i v nestandardních podmínkách</li> </ul>	<p><b>3. Péče o zdraví</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zdravotně orientovaná zdatnost, kondiční testy</li> <li>- svalová nerovnováha – příčiny svalové nerovnováhy, testy svalové nerovnováhy</li> <li>- zdravotně zaměřená cvičení</li> <li>- organismus a pohybová zátěž – způsoby zatěžování, kompenzace jednostranné zátěže</li> <li>- individuální pohybový režim</li> <li>- hygiena pohybových činností a cvičebního prostředí</li> <li>- rizikové faktory ovlivňující bezpečnost pohybových činností, zásady jednání a chování v různém prostředí, úprava pohybových činností podle aktuálních podmínek</li> <li>- první pomoc při sportovních úrazech – závažná poranění a život ohrožující stavy, improvizovaná první pomoc v podmínkách sportovních činností</li> </ul>		
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpozná chybně a správně prováděné činnosti, umí zhodnotit kvalitu pohybové činnosti a výkonu</li> <li>- ověří jednoduchými testy úroveň zdravotně orientované zdatnosti a svalové nerovnováhy</li> </ul>	<p><b>4. Testování tělesné zdatnosti</b></p>		
<p><b>Celková hodinová dotace za studium</b></p>		<p><b>258</b></p>	

# Střední zemědělská škola a Střední odborná škola Poděbrady, p.o.

kód a název oboru vzdělávání:  
název ŠVP:

43-41-M/01 Veterinářství  
Veterinářství

---

učební osnova předmětu

## INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE

Celková hodinová dotace předmětu: 132 hodin

Platnost učební osnovy: od 1. 9. 2018 (počínaje 1. ročníkem)

### 1. Pojetí vyučovacího předmětu

#### Obecný cíl předmětu

Studenti se seznámí se základy výpočetní techniky a prostředků komunikačních technologií v rozsahu odpovídajícímu zvolenému oboru. Zdokonalí se v účelném využívání výpočetní techniky.

#### Charakteristika učiva

Vyučování předmětu informační a komunikační technologie směřuje k tomu, aby žáci:

- dovedli používat odbornou terminologii,
- znali součásti osobního počítače, počítačové periferie a porozuměli jejich funkci,
- dovedli pracovat s operačním systémem na uživatelské úrovni,
- pochopili strukturu dat a věděli, jak data ukládat, zabezpečit a archivovat,
- účelně využívali programy pro zpracování textů včetně tabulek, grafů, fotografií a grafiky,
- uměli vytvářet počítačové prezentaci a následně je prezentovat,
- uměli smysluplně využívat možnosti internetu včetně komunikace,
- dokázali pracovat v aplikacích využívaných v jejich oboru

#### Pojetí výuky

Základní formou výuky je práce s počítačem v odborných učebnách. Ve výuce je kladen důraz na samostatnou práci, která následuje po výkladu a směřuje k návyku intuitivního ovládní počítače a schopnosti samostatného a komplexního řešení úloh.

Další formou výuky jsou samostatné projekty na zadané téma, možno i skupinové.

Předmět má celkovou dotaci za studium 4 hodiny týdně. V prvním ročníku 2 hodiny a ve druhém a třetím ročníku po 1 hodině týdně. Učivo bude průběžně aktualizováno s vývojem hardwaru a softwaru.

#### Hodnocení výsledků žáků

Je založeno na kombinaci známek, které žáci získávají z testů, ústního zkoušení, referátů, praktických úkolů a samostatných projektů. Hodnocení a klasifikace je v souladu s platnými pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků.

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

Výuka předmětu informační a komunikační technologie směřuje k tomu, aby žák:

- ovládal na uživatelské úrovni práci s počítačem, operačním systémem a kancelářským softwarem,
- získával informace z internetu a pracoval s informacemi,
- jednal odpovědně, samostatně, aktivně a iniciativně při samostatné a skupinové práci,

- dbal na dodržování zákonů a pravidel chování zejména při práci s internetem,
- uměl myslet kriticky – tj. dokázal zkoumat věrohodnost dostupných informací, nenechával se manipulovat, tvořil si vlastní úsudek,
- vyjadřoval se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentoval při předkládání vyhotovených prací,
- formuloval své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně,
- volil prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění zadaných úkolů, využíval zkušeností a vědomostí nabytých dříve.



## 2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník – 2 hodiny týdně (66 hodin)

<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin</i>	<i>Vazby na průřezová témata a další předměty</i>
- žák je seznámen s chováním a bezpečností práce v učebně výpočetní techniky	poučení o BOZP, úvod do předmětu	2	
Žák: - ovládá práci v operačním systému - zná uspořádání pracovní plochy, pracuje s okny, - zná hlavní panel a tlačítko start - ovládá způsoby spuštění programu a přepínání mezi programy - umí vyhledávat informace z internetové sítě - umí spravovat data na disku - umí vytvořit zástupce na pracovní ploše - ovládá práci se schránkou - umí se přihlásit do počítačové sítě, odhlásit se a změnit heslo uživatele - rozumí pojmům soubor, adresář, složka, stromová struktura	<b>Základy práce s operačním systémem Windows XP a internetem</b> - organizace dat, disky, adresáře a soubory, adresářový strom - práce se složkami (adresáři) a se soubory v různých prostředích - vyhledávání v internetu, hvězdičkové konvence	4	
- zná způsob použití textových editorů	<b>Textové editory</b> – charakteristika, dělení, využití	2	
- zná pravidla psaní textů	základy počítačové typografie	4	
- umí nastavit prostředí textového editoru pro své potřeby - provádí základní editaci textu - zná strukturu dokumentu, pravidla při psaní textu a pohyb po dokumentu - provádí základní formátování textu (typ, velikost, řez písma a zarovnání odstavce) - umí uložit a otevřít soubor	<b>MS WORD</b> – - popis základní obrazovky, ovládání, pohyb po dokumentu - práce s dokumenty (založení, načtení, uložení dokumentu) - úpravy dokumentu – kopírování, přesouvání, vkládání, vyhledávání a nahrazování, formát písma formát odstavce, styly odstavce	16	

<ul style="list-style-type: none"> <li>- umí nastavit vzhled stránky, okraje, formát papíru</li> <li>- vytváří jednoduché tabulky</li> <li>- vkládá grafické objekty do textu a edituje je</li> <li>- zadá tisk dokumentu s požadovanými vlastnostmi, vytiskne dokument</li> <li>- píše matematické symboly a rovnice</li> <li>- používá všechny typy tabulátorů</li> <li>- vytváří a upravuje složitější tabulky</li> <li>- užívá odrážky a víceúrovňové číslování</li> <li>- umí nastavit záhlaví a zápatí stránek</li> <li>- užívá funkce hromadné korespondence</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- uspořádání textu na stránce – záhlaví a zápatí, vzhled stránky</li> <li>- vkládání tabulek do textu, práce s tabulkou</li> <li>- vkládání obrázků, objektů</li> <li>- hromadná korespondence</li> </ul>		
- pozná rozdíly a podobnosti mezi nejznámějšími textovými editory	porovnání programů OO Writer a MS Word	4	
- umí pracovat s digitálním fotoaparátem a zvládá jednoduché úpravy fotografií pro jejich využití v textových editorech, ale i na internetových stránkách	<b>Fotografování, Bitmapová grafika</b> - úprava digitálních fotografií, seznámení s fotografováním	16	
- zná účel a druhy prezentování	<b>Základy počítačové prezentace</b> – funkce, forma	2	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná funkce programu Power Point pro tvorbu prezentace</li> <li>- připraví si podklady pro prezentaci</li> <li>- vytvoří prezentaci na dané téma a nastaví její vlastnosti</li> <li>- řídí se principy vytvoření úspěšné prezentace</li> <li>- obhájí svoji prezentaci</li> </ul>	<b>PowerPoint</b> – popis pracovního prostředí, ovládání programu <ul style="list-style-type: none"> <li>- základy práce s prezentacemi – vytvoření, uložení prezentace</li> <li>- práce se snímky, pozadí snímku, barevná schémata</li> <li>- textové objekty a jejich úprava</li> <li>- vkládání objektů,</li> <li>- úpravy prezentací</li> <li>- předvádění prezentací</li> <li>- tvorba a předvedení vlastní prezentace</li> </ul>	16	
<b>Celková hodinová dotace</b>		<b>66</b>	

2. ročník – 1 hodina týdně (33 hodin)

<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin</i>	<i>Vazby na průřezová témata a další předměty</i>
<b>Žák:</b>	<b>Tabulkové kalkulátory</b>		
- umí objasnit principy a uvede oblasti použití tabulkových kalkulátorů	<b>MS – Excel</b>	1	
- umí specifikovat strukturu tabulek (sešit, list, buňka a její obsah) - ovládá adresaci buněk, relativní a absolutní adr. - ovládá a používá různé způsoby formátování	- základní operace s buňkami - formát buňky	4	
- zná pravidla pro tvorbu vzorců, tvoří vzorce napsáním, využívá kopírování vzorců	- vzorce	2	
- běžně užívá základní funkce suma a průměr, dovede vyhledat a použít další funkce s využitím nápovědy	- funkce	3	
- ovládá kopírování a přesun pomocí schránky - umí vkládat a odstraňovat řádky a sloupce	- kopírování a přesun buněk pomocí schránky - operace s řádky a sloupci	1	
- umí pracovat s listy	- práce s listy,	2	
- vytváří a edituje grafy - vkládá grafické objekty do tabulkového kalkul.	- grafy - grafické objekty	4	
- umí uložit a otevřít soubor - nastavit dokument pro tisk a vytisknout jej	- práce se souborem - příprava tisku, tisk	1	
- umí propojit tabulku s dokumentem ve Wordu	- propojení tabulky Excelu s Wordem	1	
- ví, že pro velký objem tříděných dat máme speciální databázové systémy (editace, vyhledávání, filtrování, třídění)	<b>Základní terminologie databází</b> - práce s databází v tabulkovém kalkulátoru - ukázka práce s databází ve specializovaném databázovém systému	4	
- zvládá základy práce ve vektorovém grafickém editoru	<b>Vektorová grafika - Zoner Callisto</b>	10	
<b>Celková hodinová dotace</b>		<b>33</b>	

3. ročník – 1 hodina týdně (33 hodin)

<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin</i>	<i>Vazby na průřezová témata a další předměty</i>
<b>Žák</b>			
- zná pojmy hardware, software, data – informace	základní pojmy - hardware, software	1	
- charakterizuje jednotlivé komponenty počítače a jejich funkce - zná princip digitálního záznamu - umí vysvětlit princip fungování běžných periferních zařízení -umí propojit a využije propojení počítače s dalšími zařízeními, propojení do sítě - zná možnosti internetu - zná jednotlivé druhy záznamových médií - zná stručnou historii VT a oblasti použití	<b>Hardware</b> - popis základních částí počítače, zásuvky pro periferie, klávesnice - dělení hardwaru: vstupní zařízení, výstupní zařízení, základní jednotka, paměťová média, komunikace počítače - počítačové sítě, server, pracovní stanice, připojování k počítačové síti, sdílení dokumentů - multimédia - historie a budoucnost počítačů	12	
- zná a uplatňuje při práci s počítačem ergonomické a hygienické zásady	<b>Vliv počítačů na zdraví člověka</b> Usnadnění práce s počítačem	2	
- dokáže rozdělit software do skupin - dovede uvést příklady programů z jednotlivých skupin - zná základy některých programů	<b>Dělení softwaru.</b> operační systémy, kancelářské balíky, hry, internet, komunikace, utility, grafika, uživatelský software, zabezpečení dat, viry a antiviry	8	
- chápe princip vytváření, ukládání a prohlížení HTML dokumentu - umí vytvořit jednoduchou stránku přímo v jazyce HTML, umístí ji na webový server - umí vytvořit jednoduchý web na volně přístupném serveru	<b>Základy jazyka HTML</b> – ukládání a prohlížení HTML dokumentu, použití základních tagů - vytváření stránky pomocí HTML editoru - vybudování vlastního webu na freehostingovém serveru (umístění HTML dokumentu, vytvoření HTML dokumentu)	9	
- orientuje se ve využití ICT ve studovaném oboru	ICT ve vlastní praxi	1	
<b>Celková hodinová dotace</b>		<b>33</b>	

# Střední zemědělská škola a Střední odborná škola Poděbrady, p.o.

kód a název oboru vzdělávání:  
název ŠVP:

43-41-M/01 Veterinářství  
Veterinářství

---

učební osnova předmětu

## EKONOMIKA

Celková hodinová dotace předmětu: 96 hodin

Platnost učební osnovy: od 1. 9. 2018 (počínaje 1. ročníkem)

### 1. Pojetí vyučovacího předmětu

#### Obecný cíl předmětu

Cílem výuky je rozvíjet ekonomické myšlení žáků, aby pochopili mechanismus fungování tržní ekonomiky a porozuměli podstatě podnikatelské činnosti. Důležitá je také znalost fungování finančního trhu, národního hospodářství (včetně neziskového sektoru) a EU.

#### Charakteristika učiva

Učivo předmětu je rozčleněno do šesti tematických celků. Úvodní témata se věnují základním ekonomickým pojmům a kategoriím a jsou základem pro úspěšné zvládnutí předmětu. Mají sloužit také motivačně.

Téma podnikání má přispět k základní orientaci v právních formách podnikání, objasnit postup při založení firmy a informovat o povinnostech podnikatelů vůči státu. Navazující dvě témata jsou rozšířením znalostí, které souvisí s jednotlivými podnikovými činnostmi. Učivo o daňové soustavě a finančním trhu má napomoci ke správnému porozumění daní, daňového příznání a placení, orientovat se v různých možnostech zhodnocení finančních prostředků a v moderních způsobech platebního styku a zvýšit finanční gramotnost. Závěrečné téma je zaměřeno na národní hospodářství a EU – zde si žák osvojí pojmy, které jsou běžnou součástí života dnešní společnosti. Jedná se především o základní ekonomické ukazatele a schopnost posuzovat ekonomickou úroveň státu pomocí těchto ukazatelů.

Žáci získají základní představu o struktuře veřejných financí, státního rozpočtu a důležitosti evropské integrace a ekonomických dopadů členství v EU.

Existují i vazby na další předměty jako je matematika ( ekonomické výpočty ), informační a komunikační technologie (vyhledávání informací, komunikace, schopnost práce s uživatelským SW), český jazyk a literatura ( marketing, zpracování podnikatelského záměru).

#### Pojetí výuky

Výuka předmětu vychází z toho, že učivo bude pro žáky zajímavé a využitelné v praktickém životě. Proto jsou žáci maximálně zapojováni do výuky – např. řešením úkolů na dané téma, získáváním informací z různých zdrojů, vyhodnocováním získaných informací, hodnocením ekonomických jevů. Ve většině témat by měl být učitel pouze jakýmsi „průvodce obsahem učiva“.

Do výuky jsou zařazena cvičení, jsou součástí výuky řešení konkrétních praktických příkladů (výpočty mezd, výpočty odpisů, daňové výpočty, kalkulace vlastních nákladů apod.). Praktické úkoly plní žáci v průběhu teoretických hodin a dále tyto úkoly dotvářejí v rámci samostatné domácí práce. Upřednostňuje se skupinové a problémové vyučování s důrazem na komunikativní dovednosti, které se uplatní především při interpretaci výsledků řešení zpracovávaných úkolů a při prezentaci aktuálních ekonomických témat.

Používány jsou i prostředky výpočetní techniky.

### **Hodnocení výsledků žáků**

Žáci jsou průběžně hodnoceni známkami při individuálním zkoušení (prověření správného pochopení a používání ekonomických pojmů, schopnosti uvažování v souvislostech, schopnosti reagovat na konkrétní ekonomické jevy a domýšlet důsledky). Znalosti lze dále ověřovat písemnými testy rovněž hodnocenými známkami (nejlépe v závěru tematických celků). Hodnocena je také aktivita při výuce.

Při hodnocení je důraz kladen především na porozumění učivu, schopnost aplikovat získané poznatky při zpracování žákovského projektu, umění argumentovat, diskutovat o ekonomických otázkách a uvažovat v souvislostech.

Hodnocení a klasifikace žáků je v souladu s platnými pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků.

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

V průběhu studia tohoto obsahového okruhu se žák naučí :

- rozvíjet komunikativní dovednosti, tzn. dovednosti vyjadřovat se ústně, zpracovávat písemný materiál, využívat informací získaných z různých zdrojů, vysvětlovat a znázorňovat konkrétní situace,
- rozvíjet dovednost pracovat v týmu na dosažení společných cílů, nést zodpovědnost za práci vlastní i práci ostatních spolupracovníků,
- využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně pracovat s informacemi,
- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů.

V předmětu je zejména realizováno průřezové téma Člověk a svět práce, kdy řešením praktických úkolů a osvojováním si vědomostí z různých ekonomických oblastí žák získává lepší možnost pro uplatnění na trhu práce.

V předmětu jsou realizována i další průřezová témata :

Průřezové téma Informační a komunikační technologie je realizováno např. při vyhledávání různých aktuálních informací, zákonných norem, zpracováním podnikatelského záměru, atd.

Průřezové téma Občan v demokratické společnosti je realizováno tím, že se žák učí jednat samostatně, zodpovědně a iniciativně ve svém vlastním zájmu i v zájmu veřejném. Žák se učí diskutovat o citlivých a závažných celospolečenských problémech.

## 2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

3. ročník – 2 hodiny týdně (66 hodin)

<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin</i>	<i>Vazby na průřezová témata a další předměty</i>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- používá a aplikuje základní ekonomické pojmy</li><li>- na příkladu popíše fungování tržního mechanismu</li><li>- posoudí vliv ceny na nabídku a poptávku;</li><li>- vyjádří formou grafu určení rovnovážné ceny</li><li>- stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období</li><li>- rozpozná běžné cenové triky a klamavé nabídky</li></ul>	<p><b>1. Podstata fungování tržní ekonomiky</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- potřeby, statky, služby, spotřeba, životní úroveň</li><li>- výroba, výrobní faktory, hospodářský proces</li><li>- trh, tržní subjekty, nabídka, poptávka, zboží, cena</li></ul>	12	
<ul style="list-style-type: none"><li>- posoudí vhodné formy podnikání pro obor</li><li>- vytvoří podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet</li><li>- orientuje se v právních formách podnikání a dovede charakterizovat jejich základní znaky</li><li>- orientuje se ve způsobech ukončení podnikání</li><li>- na příkladu popíše základní povinnosti podnikatele vůči státu</li></ul>	<p><b>2. Podnikání</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- podnikání, právní formy</li><li>- podnikatelský záměr</li><li>- podnikání podle obchodního zákoníku</li><li>- podnikání v rámci EU</li></ul>	12	
<ul style="list-style-type: none"><li>- rozlišuje jednotlivé druhy majetku</li><li>- orientuje se v účetní evidenci majetku</li><li>- rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů</li></ul>	<p><b>3. Podnik, majetek podniku a hospodaření podniku</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- struktura majetku, dlouhodobý majetek,</li></ul>	15	

<ul style="list-style-type: none"> <li>- řeší jednoduché výpočty výsledku hospodaření</li> <li>- řeší jednoduché kalkulace ceny</li> <li>- na příkladech vysvětlí a vzájemně porovná druhy odpovědnosti za škody ze strany zaměstnance a zaměstnavatele</li> <li>- na příkladu ukáže použití nástrojů marketingu v oboru</li> <li>- charakterizuje části procesu řízení a jejich funkci</li> </ul>	<p>oběžný majetek</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- náklady, výnosy, výsledek hospodaření podniku</li> <li>- druhy škod a možnosti předcházení škodám, odpovědnost zaměstnance a odpovědnost zaměstnavatele</li> <li>- marketing</li> <li>- management</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v zákonné úpravě mezd a provádí mzdové výpočty, zákonné odvody</li> <li>- vypočte sociální a zdravotní pojištění</li> </ul>	<p><b>4. Mzdy, zákonné odvody</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mzdová soustava, složky mzdy, mzdové předpisy</li> <li>- daně z příjmů</li> <li>- systém sociálního a zdravotního zabezpečení</li> </ul>	15	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v soustavě daní, v registraci k daním</li> <li>- dovede vyhotovit daňové přiznání</li> <li>- rozliší princip přímých a nepřímých daní</li> <li>- vede daňovou evidenci pro plátce i neplátce DPH</li> </ul>	<p><b>5. Daňová soustava</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- přímé a nepřímé daně</li> <li>- daňová evidence</li> </ul>	12	
<p><b>Celková hodinová dotace</b></p>		<b>66</b>	



4. ročník – 1 hodina týdně (30 hodin)

<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin</i>	<i>Vazby na průřezová témata a další předměty</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje finanční trh a jeho jednotlivé subjekty</li> <li>- charakterizuje peníze a jednotlivé cenné papíry</li> <li>- používá nejběžnější platební nástroje, směnění peníze podle kursovní lístku</li> <li>- orientuje se v produktech pojišťovacího trhu, vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby</li> <li>- vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN</li> </ul>	<p><b>6. Finanční trh</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- peníze, platební styk v národní a zahraniční měně, finanční trh, cenné papíry</li> <li>- úroková míra</li> </ul>	18	
<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 obyvatel a na příkladu ukáže jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům</li> <li>- srovná úlohu velkých a malých podniků v ekonomice státu</li> <li>- na příkladech vysvětlí příjmy a výdaje státního rozpočtu</li> <li>- chápe důležitost evropské integrace</li> <li>- zhodnotí ekonomický dopad členství v EU</li> </ul>	<p><b>7. Národní hospodářství a EU</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- struktura národního hospodářství</li> <li>- činitelé ovlivňující úroveň národního hospodářství</li> <li>- hrubý domácí produkt</li> <li>- nezaměstnanost</li> <li>- inflace</li> <li>- platební bilance</li> <li>- státní rozpočet</li> <li>- Evropská unie</li> </ul>	12	
<b>Celková hodinová dotace</b>		<b>30</b>	

# **Střední zemědělská škola a Střední odborná škola Poděbrady, p.o.**

kód a název oboru vzdělávání:  
název ŠVP:

*43-41-M/01 Veterinářství*  
*Veterinářství*

---

učební osnova předmětu

## **DOPRAVA V ZEMĚDĚLSTVÍ**

Celková hodinová dotace předmětu: 66 hodin

Platnost učební osnovy: od 1. 9. 2018 (počínaje 1. ročníkem)

### **1. Pojetí vyučovacího předmětu**

#### **Obecný cíl předmětu**

Předmět motorová vozidla má za úkol připravit žáky na získání řidičského oprávnění skupiny B (volitelně skupiny A.) Žák získá teoretické znalosti i praktické dovednosti, které souvisejí s řízením motorových vozidel. Zároveň si prohlubuje poznatky o jednotlivých skupinách vozidel a jejich technických možnostech pro co nejefektivnější využití jejich technických vlastností. Tento předmět se vztahuje především k předmětu praxe.

#### **Charakteristika učiva**

Předmět motorová vozidla se vyučuje ve třetím ročníku a je zaměřen na získání řidičského oprávnění skupiny B (A). Předmět je rozdělen do čtyř hlavních celků: pravidla silničního provozu, konstrukce a údržba motorového vozidla, teorie řízení a zásady bezpečné jízdy a zdravotní příprava.

Výuka řízení motorových vozidel probíhá dle platných předpisů pro získání řidičského oprávnění skupiny B (zákon č. 247/2000Sb., o získávání a zdokonalování odborné způsobilosti řízení motorových vozidel a zákona č.361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů).

#### **Pojetí výuky**

Výuka tohoto předmětu má část teoretickou, která probíhá v běžných nebo počítačových učebnách a část praktickou – údržba motorových vozidel, která se provádí na cvičném vozidle v dílnách a vlastní ovládání řízení motorového vozidla, která probíhá na cvičném vozidle autoškoly. Důraz je kladen na znalost pravidel silničního provozu a jejich aplikaci při řízení motorového vozidla, na ovládání a řízení motorového vozidla. Ve výuce jsou využívány interaktivní metody za pomoci dostupných výukových programů doporučených vládním výborem pro bezpečnost silničního provozu.

#### **Hodnocení výsledků žáků**

Důraz je kladen na správnou aplikaci pravidel provozu na pozemních komunikacích, adekvátní reakci a správnost řešení dopravních situací. Žáci se hodnotí na základě ústního a písemného zkoušení z technické části a zdravotní přípravy. Znalost pravidel je hodnocena pomocí zkušebních testů. Hodnocení a klasifikace žáků je v souladu s platnými pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků. Tento předmět je zakončen závěrečnou zkouškou za přítomnosti zkušebního komisaře.

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

V předmětu jsou rozvíjeny kompetence pro řešení problémů a problémových situací v silničním provozu a kompetence pro využívání prostředků informačních a komunikačních technologií.

Průřezová témata Občan v demokratické společnosti je realizováno tím, že si žák dodržováním zákonů platných při provozu na pozemních komunikacích uvědomuje význam pravidel a zákonů pro fungování společnosti. Je veden k úctě k zákonu, učí se sebedůvěře, samostatnosti, toleranci, odpovědnosti a ohleduplnosti.

Průřezové téma Člověk a životní prostředí je realizováno tím, že žák chápe vliv motorizace na životní prostředí a je veden k vnímavému a citlivému přístupu k přírodě a k vnímání života jako nejvyšší hodnoty.

Průřezové téma Člověk a svět práce je realizováno tím, že žák s řidičským oprávněním má větší uplatnění na trhu práce.

## 2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

3. ročník – 2 hodiny týdně (66 hodin)

<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin</i>	<i>Vazby na průřezová témata a další předměty</i>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ovládá a dodržuje předpisy o provozu vozidel na pozemních komunikacích</li> <li>- zná dopravní značky, světelné signály a dopravní zařízení</li> <li>- objasní odbočování a jízdu křižovatkou</li> </ul>	<p><b>1. Pravidla silničního provozu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ustanovení pravidel silničního provozu</li> <li>- dopravní značky a dopravní zařízení</li> <li>- dopravní situace</li> <li>- povinnosti držitele řidičského oprávnění</li> <li>- podmínky provozu motorových vozidel</li> </ul>	19	Občan v demokratické společnosti je realizováno dodržováním zákonů → praxe, fyzika
<ul style="list-style-type: none"> <li>- provádí základní údržbu motorového vozidla</li> <li>- ovládá konstrukci motorového vozidla</li> <li>- rozezná základní možné závady a poruchy motorového vozidla</li> <li>- znalost povinné výbavy motorového vozidla</li> </ul>	<p><b>2. Konstrukce, ovládání a údržba motorového vozidla</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- osobní automobil, motocykl</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>	18	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- používá základní ovládací prvky</li> <li>- ovládá úkony před jízdou, během jízdy a po jízdě</li> <li>- bezpečně ovládá základní a složitější jízdní úkony</li> <li>- řídí motorové vozidlo skupiny B (volitelně A)</li> <li>- dodržuje zásady bezpečné jízdy</li> </ul>	<p><b>3. Teorie řízení a zásady bezpečné jízdy</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- používání základních ovládacích prvků</li> <li>- úkony před jízdou</li> <li>- základní jízdní úkony</li> <li>- složitější jízdní úkony</li> <li>- základní fyzikální zákonitosti jízdy</li> <li>- vliv člověka a technického stavu motorového vozidla na bezpečnou jízdu</li> </ul>	18	Člověk a životní prostředí je realizováno, že žák chápe vliv motorizace na životní prostředí
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ovládá základy první pomoci</li> <li>- je schopen poskytnout první pomoc při dopravní</li> </ul>	<p><b>4. Zdravotnická příprava</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- obecné zásady jednání při dopravní nehodě</li> </ul>	4	

nehodě	- první pomoc při jednotlivých poraněních - výbava a použití autolékárničky		
- vysvětlí na příkladech složení a optimální použití dopravních prostředků a jejich výhody a nevýhody z hlediska ekonomického a ekologického - vysvětlí požadavky na přepravu zvířat - dodržuje bezpečnostní a hygienické předpisy v zemědělské dopravě	<b>5. Manipulace a doprava v zemědělství</b> - význam a specifika zemědělské dopravy - prostředky používané při manipulaci a dopravě	5	
- zvládá testy z pravidel silničního provozu v daném rozsahu - ovládá konstrukci motorového vozidla včetně úkonů praktické údržby - zvládá řízení vozidla	<b>6. Opakování a procvičování učiva</b>	2	
<b>Celková hodinová dotace</b>		<b>66</b>	

# **Střední zemědělská škola a Střední odborná škola Poděbrady, p.o.**

kód a název oboru vzdělávání:  
název ŠVP:

*43-41-M/01 Veterinářství*  
*Veterinářství*

---

učební osnova předmětu

## **ANATOMIE A FYZIOLOGIE ZVÍŘAT**

Celková hodinová dotace předmětu: 198 hodin  
Platnost učební osnovy: od 1. 9. 2018 (počínaje 1. ročníkem)

### **1. Pojetí vyučovacího předmětu**

#### **Obecný cíl předmětu**

Předmět anatomie a fyziologie umožňuje studentům seznámit se stavbou jednotlivých orgánových soustav i s jejich funkcemi. Žáci se seznámí s obecnými poznatky, ale také s mezidruhovými rozdíly u jednotlivých typů domácích a hospodářských zvířat, zejména savců. Žáci se též naučí odbornou terminologii a latinské názvosloví. Cílem je navázat na znalosti s biologie a dát základ pro zvládnutí dalších předmětů např. chov, chirurgie a ortopedie, patologie.

#### **Charakteristika učiva**

Výuka předmětu anatomie a fyziologie se zaměřuje na to, aby žáci uměli:

- používat správnou odbornou terminologii,
- charakterizovat typy tkání, jejich stavbu, vysvětlit jejich činnost, funkci v organismu,
- vyjmenovat a popsat orgány jednotlivých soustav,
- vysvětlit funkci a fungování těchto soustav a jejich orgánů,
- vysvětlit druhové rozdíly.

#### **Pojetí výuky**

Tento předmět je vyučován v 1. a 2. ročníku. Látka je rozdělena do 14 tematických celků. Výuka probíhá frontálně i skupinově. Při probírání nové látky jsou použity metody – výklad a řízený rozhovor. Pro procvičení a upevnění látky je použita práce ve skupinách s využitím odborné literatury, modelů, preparátů či biologického materiálu.

#### **Hodnocení výsledků žáků**

Žáci jsou hodnoceni v souladu s platnými pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků. Hodnocení vychází z výsledků ústního zkoušení, písemného zkoušení i hodnocení práce a znalostí v praktických cvičeních. Hodnocení a klasifikace žáků je v souladu s platnými pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků.

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

Při výuce anatomie a fyziologie je kladen důraz na rozvoj klíčových kompetencí a realizaci průřezových témat (Člověk a životní prostředí, Člověk a svět práce, Informační a informační technologie) a to tak, že žák:

- využívá různé styly učení,
- vyhledává a využívá různé zdroje informací,
- zapojuje se do řešení problému a do skupinové práce,
- formuluje své názory srozumitelně a logicky, umí je obhájit, ale i přijmout názory ostatních,

- jedná samostatně a odpovědně,
- pracuje s různými odbornými zdroji - literaturou, ICT,
- pracuje systematicky,
- teoretické poznatky používá v praxi a umí je aplikovat,
- osvojují si zásady šetrného přístupu k přírodě,
- dokáží citlivě vnímat své životní prostředí.

## 2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník – 3 hodiny týdně (99 hodin)

<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin</i>	<i>Vazby na průřezová témata a další předměty</i>
<b>Žák:</b> - ukáže jednotlivé krajiny, roviny a směry na těle - určí a popíše topografickou polohu částí a krajin těla hospodářských zvířat - určí a popíše topografickou polohu jednotlivých soustav a orgánů	<b>1. Anatomické názvosloví</b> - směry, roviny a krajiny těla - topografie	8	Vazba na předmět – chov zvířat
- charakterizuje základní vlastnosti jednotlivých živočišných tkání a jejich stavbu - objasní význam jednotlivých tkání a jejich fungování - určí jednotlivé tkáně makroskopicky a pomocí mikroskopu	<b>2. Histologie</b> - tkáň krycí (epitel) - tkáň pojivová - tkáň svalová - tkáň nervová	15	Vazba na předmět - biologie
- nakreslí a popíše stavbu kosti a typy kostí - vysvětlí, jak probíhá růst a vývoj kostí - uvede příklady různých typů spojení kostí na kostře - pojmenuje a určí jednotlivé kosti	<b>3. Opěrná soustava savců</b> - stavba kosti - typy kostí - růst a vývoj kosti - spojení kostí - popis kostí na kostře	22	
- nakreslí a popíše stavbu svalu - vyjmenuje typy svalů a uvede jejich příklady - ukáže a pojmenuje svaly jednotlivých částí těla	<b>4. Pohybová soustava savců</b> - stavba svalu - typy svalů - svalstvo – hlavy, krku, trupu, končetin..	22	
- vysvětlí činnost a fungování srdce - vyjmenuje typy cév a charakterizuje je	<b>5. Cévní soustava a tělní tekutiny savců</b> - stavba a činnost srdce	13	Vazba na předmět - biologie



<ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše fungování krevních a mízních oběhů</li> <li>- vyjmenuje rozdělení tělních tekutin</li> <li>- popíše stavbu krve a funkci jednotlivých krevních elementů</li> <li>- vysvětlí vzájemný vztah jednotlivých tělních tekutin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- typy cév a krevní oběh</li> <li>- mízní oběh</li> <li>- typy tělních tekutiny</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše stavbu dýchacích cest</li> <li>- zná druhové odlišnosti v dechové frekvenci</li> </ul>	<b>6. Dýchací soustava savců</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stavba dýchací soustavy a její činnost</li> <li>- dechové frekvence</li> </ul>	9	Vazba na předmět - biologie
<ul style="list-style-type: none"> <li>- nakreslí a popíše stavbu nefronu, ledviny a odvodných močových cest</li> <li>- vysvětlí fyziologii tvorby moči</li> <li>- objasní význam moči</li> <li>- zná druhové odlišnosti</li> </ul>	<b>7. Vylučovací soustava savců</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nefron</li> <li>- stavba ledviny</li> <li>- odvodné močové cesty</li> <li>- fyziologie tvorby moči</li> </ul>	10	Vazba na předmět - biologie
<b>Celková hodinová dotace</b>		<b>99</b>	
<b>Praktická cvičení:</b> zařazená v průběhu výuky k jednotlivým tématům, na která budou obsahově navazovat. Např. - podle morfologických znaků určí druhovou příslušnost orgánů, - identifikuje zuby a podle zjištěných změn určí stáří zvířat,...			Realizace průřezových témat: Člověk, Člověk na životní prostředí, Informační a komunikační technologie

2. ročník – 3 hodiny týdně (99 hodin)

<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin</i>	<i>Vazby na průřezová témata a další předměty</i>
<b>Žák:</b> - vyjmenuje a popíše jednotlivé orgány trávicí soustavy - vysvětlí jejich význam a fungování - zná druhové odlišnosti	<b>1. Trávicí soustava savců</b> - trávicí soustavy, jednotlivé orgány a žlázy - fyziologie příjmu, zpracování potravy a vstřebávání živin - metabolismus základních živin - odlišnosti trávicí soustavy podle typu potravy	20	Vazba na předmět – biologie, chov zvířat, výživa zvířat a krmivářství, mikrobiologie a parazitologie
- vyjmenuje jednotlivé žlázy s vnitřní sekrecí - přiřadí jednotlivé hormony ke žlázám, v kterých se tvoří - vysvětlí význam jednotlivých hormonů	<b>2. Žlázy s vnitřní sekrecí savců</b> - jednotlivé žlázy - tvorba hormonů a jejich funkce	10	Vazba na předmět - biologie
- popíše stavbu orgánů CNS - vysvětlí funkci jednotlivých částí CNS - zná rozdělení nervů PNS - vysvětlí fungování sympatiku a parasympatiku - vysvětlí rozdíly mezi podmíněnými a nepodmíněnými reflexy	<b>3. Nervová soustava savců</b> - CNS- mozek, mícha - PNS- nervy hlavové, míšní, vegetativní - reflexy	16	Vazba na předmět - biologie
- charakterizuje jednotlivé smyslové orgány - popíše jejich stavbu - vysvětlí princip jejich fungování a jejich význam	<b>4. Smysly savců</b> - zrak - sluch - chemoreceptory	10	Vazba na předmět - biologie
- vyjmenuje a charakterizuje jednotlivé vrstvy kůže - popíše kožní žlázy a vysvětlí jejich funkci - zná význam kožních derivátů - vysvětlí fungování termoregulace	<b>5. Pokryv těla savců</b> - stavba kůže a její funkce - kožní žlázy a deriváty - termoregulace	10	Vazba na předmět – biologie, chov zvířat

<ul style="list-style-type: none"> <li>- vyjmenuje orgány rozmnožovací soustavy</li> <li>- popíše jejich stavbu a fyziologii</li> <li>- zná mezidruhové rozdíly</li> <li>- vysvětlí vývoj a výživu plodu v děloze</li> </ul>	<b>6. Rozmnožovací soustava savců</b> - stavba a fyziologie rozmnožovací soustavy samce a samice - nitroděložní vývoj	14	Vazba na předmět – biologie, reprodukce a inseminace
<ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše a vysvětlí rozdíly v anatomii a fyziologii savců a ostatních druhů zvířat</li> </ul>	<b>7. Anatomie a fyziologie ostatních druhů živočichů</b>	19	Vazba na předmět - biologie
<b>Celková hodinová dotace</b>		<b>99</b>	
<b>Praktická cvičení:</b> zařazená v průběhu výuky k jednotlivým tématům, na která budou obsahově navazovat. Např. - provede anatomickou pitvu a vyhotoví pitevní protokol, - provede vyšetření fyziologických funkcí organismu (tepu, dechu, tělesné teploty),...			Realizace průřezových témat: Člověk a svět práce, Člověk životní prostředí, informační a komunikační technologie

# **Střední zemědělská škola a Střední odborná škola Poděbrady, p.o.**

kód a název oboru vzdělávání:  
název ŠVP:

*43-41-M/01 Veterinářství*  
*Veterinářství*

---

učební osnova předmětu

## **ZÁKLADY LATINY**

Celková hodinová dotace předmětu: 66 hodin

Platnost učební osnovy: od 1. 9. 2018 (počínaje 1. ročníkem)

### **1. Pojetí vyučovacího předmětu**

#### **Obecný cíl předmětu**

Předmět vede žáky k tomu, aby zvládli základy latinského jazyka tak, že mohou sami užívat veterinární medicínskou terminologii v odborných disciplínách, které absolvují během studia a jež jsou nutné při komunikaci ve veterinární praktické činnosti. Usnadňuje pochopení latinských názvů užívaných v odborné literatuře i zvládnutí odborných cizojazyčných textů, kde latinská medicínská terminologie tvoří základ vyjadřování. Výuka latinské gramatiky je zaměřena tak, aby žák používal odborné pojmy tvaroslovně a pravopisně správně.

#### **Charakteristika učiva**

Předmět vychovává žáky k systematickému rozvíjení a prohlubování znalostí latinské gramatiky a slovní zásoby používané v odborné terminologii. Výuka latinské gramatiky se zaměřuje na pravidla tvarosloví, používání předpon, přípon, koncovek, číslovek a vyučuje se i stupňování sloves, jejichž tvary jsou často používány v anatomickém názvosloví. Slovní zásoba je směřována především na slova užívaná v odborné terminologii v oboru farmakologie, patologie, biologie, chirurgie, anatomie a dalších veterinárních klinických i laboratorních předmětech. Stejně odborně jsou voleny cvičné věty. Nedílnou součástí výuky je cvičení správné výslovnosti latinských slov.

#### **Pojetí výuky**

Předmět latinský jazyk je zařazen do 1. ročníku a je dotován 2 hodinami týdně. Výuka probíhá v učebnách školy. Učivo je rozděleno do třech tematických celků. V každém celku se prolínají základy gramatiky s odbornými pojmy a nezbytně nutnou slovní zásobou. Výuka je orientována tak, aby žáci dovedli využít získané znalosti v praktickém životě. Střídají se formy výkladu, řízeného rozhovoru, využívána je i samostatná aktivita žáků při vyhledávání latinských a cizích termínů v odborných textech zaměřených na veterinární medicínu a vysvětlení jejich významu.

#### **Hodnocení výsledků žáků**

Při hodnocení žáků je postupováno v souladu s platnými pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků. Důraz je kladen na hloubku porozumění učivu, schopnosti samostatně pracovat a aplikovat znalosti v odborných předmětech. Využíváno je ústní zkoušení a důraz je kladen především na hodnocení písemných textů, které se zaměřují na gramatické jevy a slovní zásobu odborných termínů.

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

Předmět rozvíjí:

- odborné vyjadřovací schopnosti žáků,
- schopnost komunikovat v odborných oborech a psaném projevu,
- schopnost pochopit význam odborného sdělení a vyjadřovat se srozumitelně,
- aplikovat anatomického názvosloví, termíny farmakologické, patologické a chirurgické v praktických činnostech,
- schopnost všeobecného rozhledu a správného používání cizích slov v běžné lidské komunikaci, protože mnohá cizí slova v psaném slově i v rozhovorech mají latinský základ slova.

Průřezová témata:

**Člověk a svět práce** - znalost základů latinské gramatiky a slovní zásoba přispívá k snadnějšímu studiu živých cizích jazyků, jejichž znalost usnadňuje uplatnění na trhu práce.

**Člověk a životní prostředí** - pracuje s odbornými texty, jež ukazují na vztahy mezi vlivem prostředí, zdravím a nemocí zvířat a lidí.

**Občan v demokratické společnosti** - vede žáky k toleranci a schopnosti odolávat myšlenkové manipulaci, k pochopení nutnosti respektovat legislativu státu.

**2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**  
 1. ročník – 2 hodiny týdně (66 hodin)

<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin</i>	<i>Vazby na průřezová témata a další předměty</i>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pochopí užitečnost znalosti odborných latinských pojmů</li> <li>- vyslovuje přesně latinské souhlásky, dvojhlásky</li> <li>- je schopen správně přečíst jednoduchý latinský text</li> </ul>	<p><b>I. Latinský jazyk v odborné terminologii</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- význam latinské terminologie</li> <li>- latinská abeceda</li> <li>- hláskosloví</li> <li>- výslovnost souhlásek a dvojhlásek</li> <li>- délka slabik, přízvuk</li> <li>- příklady z odborného textu</li> </ul>	10	Základ slovní zásoby pro snazší studium živých jazyků
<ul style="list-style-type: none"> <li>- osvojí si latinské slovní druhy</li> <li>- uvede vzory všech konjugací a deklinací a zdůvodní nutnost koncovek při tvorbě receptur a porozumění odborného textu</li> <li>- uvede příklady pro využití 2. a 3.stupně v anatomickém názvosloví</li> <li>- zvládne aktivně všechny druhy číslovek a ovládá jejich použití ve farmakologii při dávkování léků a porozumění receptům</li> <li>- objasní význam koncovek, předpon a přípon v odborné terminologii, zejména pak patologii a patologické fyziologii</li> </ul>	<p><b>II. Gramatika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tvarosloví</li> <li>- skloňování podstatných jmen 1.až 5. deklinace</li> <li>- časování sloves 1. – 4. konjugace</li> <li>- stupňování přídavných jmen</li> <li>- příslovce</li> <li>- číslovky základní, řadové, podílné, násobné</li> <li>- zájmena</li> <li>- předpony, přípony, koncovky</li> <li>- tvoření slov</li> </ul>	34	Užití správného tvarosloví v anatomii, fyziologii, patologii, farmakologii a jiných disciplínách.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- osvojí si základní odborné pojmy z jednotlivých vědních disciplín a aplikuje je vhodně při odborné</li> </ul>	<p><b>III. Odborná latinská terminologie ve veterinární medicíně</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- anatomické názvosloví v osteologii, myologii a splachnologii</li> <li>- patologickoanatomické názvosloví</li> </ul>	22	Základní orientace v latinských termínech užívaných v anatomii, fyziologii, patologii, farmakologii a jiných

<p>komunikaci a v psaném textu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- využije znalost tvorby slov předponami a příponami v názvech patologických procesů</li> <li>- porozumí obsahu odborných latinských pojmů</li> <li>- správně čte latinský text a latinská slova používaná i v neoborné textu</li> <li>- překládá jednoduché latinské věty zaměřené na veterinární medicínu do českého jazyka</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- záněty , novotvary , patologické procesy, příznaky</li> <li>- farmakologické názvosloví, části receptů, druhy léků, lékové formy, indikační skupiny</li> <li>- chirurgické názvosloví</li> <li>- způsoby aplikace preparátů</li> <li>- latina v ostatních vědních disciplínách</li> <li>- chemie, nemoci zvířat, reprodukce,</li> <li>- chov zvířat a právní nauka</li> </ul>		<p>medicinských disciplínách.</p>
<p><b>Celková hodinová dotace</b></p>		<p><b>66</b></p>	

# **Střední zemědělská škola a Střední odborná škola Poděbrady, p.o.**

kód a název oboru vzdělávání:  
název ŠVP:

*43-41-M/01 Veterinářství*  
*Veterinářství*

---

učební osnova předmětu

## **CHOV ZVÍŘAT**

Celková hodinová dotace předmětu: 291 hodin

Platnost učební osnovy: od 1. 9. 2018 (počínaje 1. ročníkem)

### **1. Pojetí vyučovacího předmětu**

#### **Obecný cíl předmětu**

Předmět chov zvířat je koncipován tak, aby žáky vedl k pochopení vztahů a zákonitostí v chovu zvířat. Poskytuje žákům základní vědomosti a dovednosti týkající se chovu hospodářských zvířat. Učivo navazuje na vědomosti a dovednosti získané v rámci přírodovědného vzdělání, zejména aplikované biologie a biologie a chemie, má úzký vztah k předmětům a zpracování zemědělských produktů, k veterinárním předmětům a ekonomice. Žáci si osvojí obecné a speciální poznatky, principy, zákonitosti a pravidla, na nichž je založen chov jednotlivých druhů a kategorií zvířat. Předměty anatomie a fyziologie hospodářských zvířat a výživa k krmení jsou koncipovány samostatně.

Hlavním cílem předmětu je vytvořit u žáků pozitivní postoj k chovu zvířat a naučit žáky využívat znalosti a dovednosti získané v tomto předmětu v osobním a profesním životě. Také rozvíjet obecnější dovednosti žáků jako je práce s informacemi, práce v týmu, umění správné argumentace na odborném podkladu.

#### **Charakteristika učiva**

Vyučování předmětu chov zvířat vede žáka k tomu, aby dovedl používat odbornou terminologii a přesně se vyjadřoval. Žák dovede popsat jednotlivé části těla a orgánové soustavy. Má přehled o požadavcích na výživu hospodářských zvířat. Zná základy obecné a speciální zootechniky a rozumí způsobům chovu jednotlivých druhů a kategorií hospodářských zvířat. Dovede posoudit klady a zápory ustájení a použitých technologií v chovu zvířat. Dokáže zaujmout stanovisko k řešení otázek spojených s jednotlivými chovy. Dokáže přemýšlet v souvislostech s veterinárními a technickými požadavky oboru. Umí posoudit vhodná provozní opatření.

#### **Pojetí výuky**

Předmět se vyučuje v prvním, druhém, třetím a čtvrtém ročníku a je rozložen do tří nosných celků, které se skládají z podkapitol obecná zootechnika, speciální zootechnika (jednotlivé chovy), technologie chovu hospodářských zvířat, pokusných zvířat a zvířat v zájmových chovech. Tematický celek anatomie a fyziologie, výživa a krmení zvířat a legislativa v chovu zvířat a při zpracování živočišných produktů je vyučován v rámci samostatného předmětu. Tematické celky mechanizační prostředky a část technologie jsou vyučovány v předmětu praxe.

V rámci výuky jsou zařazena cvičení zaměřená k jednotlivým podkapitolám, která probíhají v učebně, za pomoci ICT nebo na školním statku. Součástí výuky jsou i odborné exkurze a návštěvy tematických výstav. Hlavními formami výuky je kombinace tradiční frontální výuky a řízeného rozhovoru, jsou zadávány samostatné práce založené na daných tématech.



Hlavními metodami výuky jsou slovní – dialogické, práce s textem, pozorování, pokus, demonstrace, problémové metody, situační a inscenační metody, didaktické hry.

Učební pomůcky a didaktická technika jsou vhodně používány podle povahy jednotlivých tematických celků – přírodniny, modely, prezentace s využitím ICT, práce s odbornou literaturou. Jsou realizovány i prvky problémového vyučování.

### **Hodnocení výsledků žáků**

Hodnocení probíhá na základě kombinace známek, které žáci získávají z ústního zkoušení a testů po probrání příslušných tematických celků. Kromě faktografických poznatků se hodnotí schopnost jejich aplikace v praxi a přesné vyjadřování s používáním správné terminologie. Součástí hodnocení je schopnost žáka popsat problém a navrhnout jeho řešení, a to i pomocí ICT. Při hodnocení žáků je postupováno v souladu s platnými pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků.

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

V rámci **klíčových kompetencí** jsou u žáků prohlubovány **kompetence k učení, komunikativní kompetence** a schopnosti v oblasti personální a sociální, to znamená, že žáci spolupracují při řešení zadaných úkolů a výsledky své práce prezentují. Dále jsou rozvíjeny **kompetence řešit pracovní a mimopracovní problémy** a schopnost využívat informační a komunikační technologie zejména při vyhledávání relevantních informací pro zpracování zadaných témat.

Žáci aplikují **základní matematické postupy při řešení praktických úkolů** (např. při sestavování krmných dávek nebo laktační křivky).

Předmětu chov zvířat se týká **průřezové téma Člověk a životní prostředí**. Předmět vede žáka k pochopení zásadního významu vztahu přírody a životního prostředí k zemědělství. Žák má povědomí o základních ekologických zákonitostech a negativních dopadech působení člověka na přírodu a životní prostředí. Chov zvířat se snaží u žáka vytvářet smysl pro zodpovědnost, morální a estetické cítění k živým organismům a životnímu prostředí. Tento předmět přispívá i k utváření a budování postojů a hodnotových orientací žáků k zdravému životnímu stylu. Průřezové téma občan v demokratické společnosti je naplňováno v rámci projektových dnů, kdy žáci připraví projektový den pro žáky základních škol. Uplatňují zde osobnostní a sociální kompetence.

## 2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník – 2 hodiny týdně (66 hodin)

<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin</i>	<i>Vazby na průřezová témata a další předměty</i>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí význam chovu zvířat pro výživu člověka, zpracovatelský průmysl a údržbu krajiny</li> <li>- má základní představu o vztazích chovu zvířat a ostatních oblastí zemědělství</li> </ul>	<p><b>I. Úvod do předmětu</b></p>	2	<p>Souvislosti chovu zvířat a kvality životního prostředí, návaznost na odborné předměty veterinární prevence</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- správně používá hlavní pojmy obecné zootechniky</li> <li>- vysvětlí původ hospodářských zvířat</li> <li>- definuje pojem plemeno a užitkové typy</li> <li>- charakterizuje vlastnosti hospodářských zvířat</li> <li>- zjišťuje rozměry a hmotnost zvířat</li> <li>- orientuje se v problematice posouzení exteriéru a užitkových vlastností, popíše ovlivňující činitele</li> <li>- chápe principy výběru zvířat, vysvětlí význam selekce, postupy a typy selekce</li> <li>- objasní podstatu kontroly užitkovosti a dědičnosti</li> <li>- rozlišuje metody plemenitby</li> <li>- vysvětlí způsoby označování zvířat</li> <li>- správně používá odborné termíny týkající se plemenitby</li> <li>- vysvětlí zásady péče o zvířata a zásady zacházení se zvířaty</li> </ul>	<p><b>II. Obecná zootechnika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní pojmy</li> <li>- původ hlavních hospodářských zvířat</li> <li>- zootechnická taxonomie - plemeno a jeho členění</li> <li>- vlastnosti hospodářských zvířat (morfologické, fyziologické – užitkové)</li> <li>- činitele chovatelského prostředí</li> <li>- plemenitba hospodářských zvířat – selekce – KU, KD</li> <li>- odchov hospodářských zvířat</li> </ul> <p>označování a evidence</p>	28	

- vede evidenci hospodářských zvířat a základní zooveterinární evidenci			
- posoudí etologické principy a welfare v chovu v chovu zvířat	<b>III. Etologie v chovu zvířat</b> Princip etologie, welfare	16	Realizace průřezového tématu <b>Člověk a životní prostředí</b> v pochopení souvislostí mezi dodržením welfare a správném odchovu zdravotním stavu a užitkovosti zvířat.
- vysvětlí význam chovu králíků - charakterizuje plemena králíků a hybridy - rozumí principům plemenitby a označování v chovu králíků - charakterizuje chov jednotlivých kategorií králíků - posoudí produkci masa, kůže a vlny	<b>IV. Speciální zootechnika – jednotlivé chovy</b>  <b>1. Chov králíků</b> - význam chovu králíků - plemena a hybridy králíků - plemenitba a označování králíků - chov jednotlivých kategorií - výroby masa, kůže, vlny	20	Návaznost na předmět biologie, anatomie a fyziologie, souvislost s průřezovým tématem <b>Člověk a životní prostředí</b>
<b>Celková hodinová dotace</b>		<b>66</b>	

2. ročník – 3 hodiny týdně (99 hodin)

<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin</i>	<i>Vazby na průřezová témata a další předměty</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v celkové situaci v chovu druhů v regionu a ve světě</li> <li>- jmenuje a popíše užitkové vlastnosti</li> <li>- charakterizuje jednotlivá plemena a zná jejich původ a rozdělení</li> <li>- orientuje se a zná plemenářskou práci v chovu</li> <li>- vysvětlí popřípadě navrhne technologické postupy v chovu jednotlivých kategorií zvířat</li> <li>- orientuje se v problematice ekologickém chovu</li> <li>- charakterizuje prostředí v chovu</li> <li>- dodržuje zásady hygieny a bezpečnosti práce v chovech</li> <li>- hodnotí a zabezpečuje hygienické požadavky při získávání hlavních produktů</li> <li>- hodnotí hygienické podmínky ustájení, ošetřování a krmení zvířat</li> <li>- navrhuje preventivní opatření v chovech</li> <li>- hodnotí výsledky živočišné produkce</li> </ul>	<p><b>IV. Speciální zootechnika – jednotlivé chovy</b></p> <p><b>2. Chov skotu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- současná situace, význam a užitkové vlastnosti</li> <li>- původ a rozdělení plemen skotu</li>   <li>- plemenářská práce v chovu skotu</li>   <li>- technologické postupy - chov jednotlivých kategorií skotu (dojnic, jalovic, plemenných býků, výkrm skotu) – mléko, dojení, ošetření mléka</li> <li>- ekologický způsob chovu skotu a novodobé trendy</li>   <li>zoohygiena - prostředí a mikroklima</li> </ul>	40	<p>Realizace průřezového tématu <b>Informační a komunikační technologie</b> při řešení konkrétního praktického úkolu</p> <p>Realizace průřezového tématu <b>Občan v demokratické společnosti a Člověk a svět práce</b> rozvojem sociálních a osobnostních kompetencí, posilováním mediální gramotnosti a pracovních kompetencí přípravou a realizací projektů</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v celkové situaci v chovu druhů v regionu a ve světě</li> <li>- jmenuje a popíše užitkové vlastnosti</li> <li>- charakterizuje jednotlivá plemena, plemenný a užitkový typ a zná jejich původ a rozdělení</li> <li>- orientuje se a zná plemenářskou práci v chovu</li> <li>- vysvětlí popřípadě navrhne technologické postupy v chovu jednotlivých kategorií zvířat</li> </ul>	<p><b>3.Chov prasat</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- význam , stav a užitkové vlastnosti</li> <li>- původ a rozdělení plemen prasat</li> <li>- plemenářská práce v chovu prasat a Plemenitba, hybridizační program</li> <li>- chov jednotlivých kategorií ( chov prasnic a selat, kanců, odchov selat, výkrm prasat)</li> <li>- zpeněžování a zpracování jatečních prasat</li> </ul>	30	<p>Návaznost na předmět biologie, anatomie a fyziologie, souvislost s průřezovým tématem <b>Člověk a životní prostředí</b></p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v problematice ekologickém chovu</li> <li>- charakterizuje prostředí v chovu</li> <li>- dodržuje zásady hygieny a bezpečnosti práce v chovech</li> <li>- hodnotí a zabezpečuje hygienické požadavky při získávání hlavních produktů</li> <li>- hodnotí hygienické podmínky ustájení, ošetřování a krmení zvířat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ekologie a životní prostředí v chovu prasat</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zdůvodní význam chovu koní a jejich využití</li> <li>- popíše původ a hlavní plemena koní</li> <li>- objasní problematiku plemenářské práce</li> <li>- uvede příklady označování koní a způsob evidence</li> <li>- charakterizuje chov jednotlivých kategorií</li> </ul>	<p><b>4. Chov koní</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- význam a využití koní</li> <li>- původ, vývoj a domestikace koní</li> <li>- rozdělení a plemena koní</li> <li>- plemenářská práce</li> <li>- označování a evidence</li> <li>- chov jednotlivých kategorií</li> <li>- pracovní a životní prostředí v chovu koní</li> </ul>	29	
<p><b>Celková hodinová dotace</b></p>		<b>99</b>	

3. ročník – 2 hodiny týdně ( 66 hodin)

<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin</i>	<i>Vazby na průřezová témata a další předměty</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje užitkové vlastnosti ovcí</li> <li>- orientuje se v základech vlnoznalství</li> <li>- vysvětlí původ a rozdělení plemen ovcí a dokáže některá plemena charakterizovat</li> <li>- navrhne použití vhodných postupů v plemenářské práci</li> <li>- zná princip chovu jednotlivých kategorií ovcí</li> <li>- rozumí základům produkce v chovu ovcí a dokáže vysvětlit principy výroby vlny, mléka, sýrů</li> <li>- popíše prostředí při chovu ovcí</li> </ul>	<p><b>IV. Speciální zootechnika – jednotlivé chovy</b></p> <p><b>5. Chov ovcí</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- význam a užitkové vlastnosti</li> <li>- původ a rozdělení plemen ovcí</li> <li>- plemenářská práce</li> <li>- chov jednotlivých kategorií</li> <li>- produkční vlastnosti</li> <li>- produkce vlny a vlnoznalství</li> <li>- produkce mléka</li> <li>- produkce masa</li> </ul>	15	<p>Realizace průřezového tématu <b>Člověk a životní prostředí</b> v pochopení souvislostí mezi dodržením správné technologie chovu a dopadu na kvalitu životního prostředí</p> <p>Realizace průřezového tématu <b>Informační a komunikační technologie</b> při řešení konkrétního praktického úkolu</p> <p>Realizace průřezového tématu <b>Občan v demokratické společnosti a Člověk a svět práce</b> rozvojem sociálních a osobnostních kompetencí, posilováním mediální gramotnosti a pracovních kompetencí přípravou a realizací projektů.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí význam chovu koz</li> <li>- zná původ a plemena koz a je schopen je charakterizovat</li> </ul>	<p><b>6. Chov koz</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- význam chovu koz</li> <li>- původ a plemena koz</li> <li>- plemenářská práce v chovu koz</li> </ul>	15	<p>Návaznost na předmět biologie, anatomie a fyziologie, souvislost s průřezovým tématem</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozumí principům chovu jednotlivých kategorií chovu koz</li> <li>- vysvětlí principy zpracování kozích produktů</li> <li>- charakterizuje životním prostředím v chovu koz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- chov jednotlivých kategorií a produkce</li> <li>- chov koz a životní prostředí</li> </ul>		<b>Člověk a životní prostředí</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí význam a rozdělení drůbeže</li> <li>- objasní biologické zvláštnosti jednotlivých druhů drůbeže</li> <li>- popíše a charakterizuje základní plemena drůbeže</li> <li>- charakterizuje chovy jednotlivých druhů a kategorií drůbeže</li> <li>- posoudí ekonomiku a ekologii v chovu drůbeže</li> <li>- vysvětlí principy zpracování drůbežního masa a vajec</li> </ul>	<p><b>7. Chov drůbeže</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- význam a rozdělení drůbeže</li> <li>- chov jednotlivých druhů drůbeže - slepic, krůt, perliček, křepelek, hus, kachen</li> <li>- biologické zvláštnosti</li> <li>- plemena</li> <li>- jednotlivé kategorie drůbeže</li> <li>- ekonomika a ekologie při chovu a zpracování drůbežích produktů</li> </ul>	36	
<b>Celková hodinová dotace</b>		<b>66</b>	

4. ročník – 2 hodiny týdně (60 hodin)

<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin</i>	<i>Vazby na průřezová témata a další předměty</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí význam chovu koček</li> <li>- rozdělí plemena</li> <li>- stručně charakterizuje chov koček</li> <li>- má základní znalost o významu chovu</li> </ul>	<p><b>IV. Speciální zootechnika – jednotlivé chovy</b></p> <p><b>8. Chov koček</b>  Základní dělení plemen  Zásady chovu  Využití v praxi</p>	10	Realizace průřezového tématu <b>Informační a komunikační technologie</b> při řešení konkrétního praktického úkolu  Realizace průřezového

			tématu <b>Občan v demokratické společnosti a Člověk a svět práce</b> rozvojem sociálních a osobnostních kompetencí, posilováním mediální gramotnosti a pracovních kompetencí přípravou a realizací projektů
- vysvětlí význam chovu psů - rozdělí plemena - stručně charakterizuje chov psů - má základní znalost o významu chovu	<b>9. Chov psů</b> Základní dělení plemen Zásady chovu Využití v praxi	10	Návaznost na předmět biologie, anatomie a fyziologie, souvislost s průřezovým tématem <b>Člověk a životní prostředí</b>
- vysvětlí význam chovu laboratorních zvířat - popíše druhy a kmeny - stručně charakterizuje chovy jednotlivých druhů a kategorií laboratorních zvířat	<b>10. Chov laboratorních zvířat</b>	10	
- vysvětlí význam chovu netradičních zvířat - rozdělí druhy netradičních zvířat - stručně charakterizuje chovy jednotlivých druhů a kategorií netradičních zvířat - má základní znalost o využití a zpracování živočišných produktů v chovu netradičních zvířat	<b>11. Netradiční chovy a zájmová zvířata</b> - význam a rozdělení dle druhů zvířat - chov jednotlivých druhů a kategorií (včetně zpracování živočišných produktů)	30	
<b>Celková hodinová dotace</b>		<b>66</b>	



# **Střední zemědělská škola a Střední odborná škola Poděbrady, p.o.**

kód a název oboru vzdělávání:  
název ŠVP:

*43-41-M/01 Veterinářství*  
*Veterinářství*

---

učební osnova předmětu

## **VÝŽIVA ZVÍŘAT A KRMIVÁŘSTVÍ**

Celková hodinová dotace předmětu: 60 hodin

Platnost učební osnovy: od 1. 9. 2018 (počínaje 1. ročníkem)

### **1. Pojetí vyučovacího předmětu**

#### **Obecný cíl předmětu**

Předmět výživa zvířat a krmivářství vede žáky k hlubšímu a komplexnějšímu pochopení zásad krmení hospodářských zvířat. Žáci jsou vedeni od poznání základních živin a druhů krmiv k pochopení souvislostí mezi nimi a k jejich uplatnění ve výživě zvířat. Učivo navazuje na vědomosti a dovednosti získané v rámci biologie a chemie, má vztah k předmětům chov zvířat.

Cílem výuky je naučit žáky získané znalosti a dovednosti uplatnit v soukromém i profesním životě. Rozvíjet obecnější dovednosti žáků, jako je práce s informacemi, analýza problémů, jeho řešení a vyvození obecnějšího závěru, na věcně biologickém podkladu. Pracovat samostatně i v týmu, umět správně argumentovat, diskutovat.

#### **Charakteristika učiva**

Předmět výživa a krmení zvířat vychází z oblasti vzdělávání chov zvířat. Učivo se zaměřuje na tematické celky, které jsou důležité pro návaznost na ostatní předměty oboru i pro každodenní život. Těmito celky jsou charakteristika živin a krmiv, přeměna látek a energie, uskladnění konzervace krmiv, sestavení krmné dávky pro jednotlivé druhy hospodářských zvířat.

#### **Pojetí výuky**

Metoda a forma výuky jsou voleny tak, aby co nejlépe a nejučinněji dosahovaly cílů daných tematických celků. Zároveň budou respektovat dostatečný prostor pro samostatnou práci žáků.

Hlavními formami výuky je kombinace frontální výuky s výukou skupinovou, podle potřeby doplněnou exkurzemi.

Hlavními metodami výuky jsou slovní – dialogické, práce s textem, pozorování, pokus, demonstrace, problémové metody, práce s ICT – samostatné zpracování a vyhodnocení.

Učební pomůcky a didaktická technika jsou vhodně používány podle povahy jednotlivých tematických celků – přírodniny, modely, prezentace s využitím ICT apod.

#### **Hodnocení výsledků žáků**

Žáci jsou klasifikováni v souladu s platnými pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků. Hodnocení bude podporovat aktivní přístup k učivu, motivovat k aplikaci získaných vědomostí, samostatnosti a schopnosti řešení problémů, komunikačních dovedností.

Formy hodnocení – individuální zkoušení, písemné zkoušení, samostatná práce (referáty, laboratorní práce, dlouhodobé projekty apod.), pozorování žáka (hodnocení postojů, odpovědnosti apod.)

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

Při výuce je kladen důraz na rozvíjení dovedností žáků, které jsou podloženy znalostmi z dané oblasti.

Žák si osvojuje kompetence k učení, využívá styly, které mu vyhovují, využívá pro učení různých informačních zdrojů, hodnotí jejich spolehlivost a využívá správné informace.

Žák získává kompetence k řešení problémů, pracuje v týmu, spolupracuje na řešení problémů.

Žák získává komunikativní kompetence. Formuluje srozumitelně své myšlenky, aktivně diskutuje, obhájí své názory a postoje, prezentuje výsledky práce.

Žák využívá matematických kompetencí při práci zpracovává výsledky pomocí ICT. Žáci aplikují základní matematické postupy při řešení praktických úkolů (např. při sestavování krmných dávek).

Předmětu výživa zvířat a krmivářství se týká průřezové téma Člověk a životní prostředí.

Předmět vede žáka k pochopení zásadního významu přírody a životního prostředí pro člověka. Žák má povědomí o základních ekologických zákonitostech a negativních dopadech působení člověka na přírodu a životní prostředí. Tento předmět přispívá i k utváření a budování postojů a hodnotových orientací žáků k zdravému životnímu stylu.

## 2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

4. ročník – 2 hodiny týdně (60 hodin)

<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin</i>	<i>Vazby na průřezová témata a další předměty</i>
Žák - se orientuje v terminologii	<b>Výživa a krmení hospodářských zvířat</b> - nauka o výživě	5	Realizace průřezového tématu <b>Informační a komunikační technologie</b> při řešení konkrétního praktického úkolu, při sestavování krmné dávky
- vysvětlí význam jednotlivých živin ( bílkoviny, tuky, sacharidy, minerální látky, vitamíny a specificky účinné látky) pro výživu zvířat - popíše základní rozdíly v přeměně látek a energie zvířat monogastrických a polygastrických	- živiny - výživa zvířat - chemické složení rostlin, rozdělení živin, přeměna látek a energie, látkový a energetický metabolismus	25	Realizace průřezového tématu <b>Člověk a životní prostředí</b> v pochopení souvislostí mezi způsobem získávání krmiva a dopadu na kvalitu životního prostředí
- rozpozná a charakterizuje základní druhy krmiv - hodnotí kvalitu krmiv a uskladnění krmiv - odebere a vybaví vzorek krmiv	- nauka o krmivech – rozdělení, hodnocení a charakteristika krmiv, původ krmiv, uskladnění, konzervace, úprava krmiv, kvalita krmiv	10	Realizace průřezového tématu <b>Občan v demokratické společnosti a Člověk a svět práce</b> rozvojem sociálních a osobnostních kompetencí, posilováním mediální gramotnosti a pracovních kompetencí přípravou a realizací projektů

<ul style="list-style-type: none"> <li>- doporučí vhodná krmiva pro jednotlivé druhy a kategorie hospodářských zvířat</li> <li>- vypočítá krmné dávky s použitím aplikovaných programů</li> <li>- vysvětlí zásady správného krmení a napájení</li> <li>- zpracuje plán potřeby krmiv a krmnou bilanci</li> </ul>	<p>- nauka o krmení hospodářských zvířat - stanovení krmné dávky a živin, výběr krmiv, pastevní technika, hospodaření s krmivy, napájení a podávání krmiv zvířatům</p>	20	<p>Vazba na kompetence získané v předmětech chov zvířat, praxe, biologie, matematika, informatika</p>
<p><b>Celková hodinová dotace</b></p>		<b>60</b>	

# **Střední zemědělská škola a Střední odborná škola Poděbrady, p.o.**

kód a název oboru vzdělávání:  
název ŠVP:

*43-41-M/01 Veterinářství*  
*Veterinářství*

---

učební osnova předmětu

## **NEMOCI ZVÍŘAT A FARMAKOLOGIE**

Celková hodinová dotace předmětu: 255 hodin

Platnost učební osnovy: od 1. 9. 2018 (počínaje 1. ročníkem)

### **1. Pojetí vyučovacího předmětu**

#### **Obecný cíl předmětu**

Předmět můžeme rozdělit do dvou částí. V oblasti farmakologie je hlavním účelem výuky seznámit žáky s jednotlivými kategoriemi veterinárních léčiv a jejich praktickým použitím. Z těchto znalostí mohou čerpat v navazující kapitole nemoci zvířat, předmětu reprodukce a inseminace či v oblasti chirurgie a ortopedie. Majoritní část vyučovacích hodin je věnována nejčastějším onemocněním hospodářských a domácích zvířat. Žáci získají přehled o etiologii chorob, symptomatologii, diagnostice a případné terapii. Tyto poznatky mohou aplikovat v praxi, případně je dále rozvíjet při studiu na vysokých školách.

#### **Charakteristika učiva**

Výuka předmětu nemoci zvířat a farmakologie vede žáky k pochopení základních farmakologických termínů a pravidel. Žák se orientuje ve skupinách léků využívaných pro specifické oblasti veterinární medicíny. Zná náležitosti receptury. S pokračující výukou získává představu o rozmanitosti nemocí, umí charakterizovat nejčastější problémy u jednotlivých chovaných druhů.

#### **Pojetí výuky**

Předmět je vyučován ve druhém, třetím a čtvrtém ročníku. Ve druhém ročníku se žáci seznámí s farmakologií a epizootologií, třetí a čtvrtý ročník je věnován specifickým onemocněním jednotlivých živočišných druhů. Výuka probíhá frontálně i skupinově, doplněna je o praktická cvičení a demonstrace. Učební pomůcky a didaktická technika jsou vhodně používány podle povahy jednotlivých tematických celků.

#### **Hodnocení výsledků žáků**

Hodnocení probíhá na základě kombinace známek, které žáci získávají z ústního zkoušení a testů po probrání příslušných tematických celků. Kromě faktografických poznatků se hodnotí schopnost jejich aplikace v praxi a přesné vyjadřování s používáním správné terminologie. Při hodnocení žáků je postupováno v souladu s platnými pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků.

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

Předmět přispívá k rozvoji komunikativních dovedností a přesného používání odborné terminologie, vede k samostatné i kolektivní práci při veterinárních zákrocích, učí žáky vyhledávat nové aktuální informace, vede je k uvědomění odpovědnosti za zdraví svěřených zvířat, ale také lidské populace.

**Průřezová témata:**

Člověk v demokratické společnosti - přispívá k pochopení zodpovědného přístupu k podávání léčiv s ohledem na zdraví obyvatelstva, ekonomice chovu a produkce zvířat.

Člověk a svět práce vede k uvědomělému, neustálému celoživotnímu sebevzdělávání, orientaci v nově vznikajících problémech ve veterinární medicíně.

Člověk a životní prostředí – nakládání s léčivy, energiemi, odpady a likvidace použitých chemikálií.

Informační a komunikační technologie – vyhledávání informací o nových léčivech a jejich účincích.

## 2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

2. ročník – 3 hodiny týdně (99 hodin)

<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin</i>	<i>Vazby na průřezová témata a další předměty</i>
<b>Žák:</b>  - vysvětlí základní farmakologické pojmy - rozliší jednotlivé lékové formy - ukáže správnou aplikaci léčiv - orientuje se v problematice ochranných lhůt, dokáže získané poznatky aplikovat v praxi	<b>I. Farmakologie</b>  <b>1. Obecná farmakologie</b> - dělení, charakteristika pojmů - lékové formy - aplikace léčiv u zvířat - účinné látky - ochranné lhůty - legislativa	10	Návaznost na předmět základy latiny
- napíše veterinární recept se všemi jeho náležitostmi - zná pravidla pro používání kaskády u potravinových a nepotravinových zvířat - rozumí základním pojmům dozologie	<b>2. Receptura</b> - charakteristika pojmů - klasifikace VLP, kaskáda - veterinární recept - předepisování léčiv, lékopis - dozologie	7	Návaznost na předmět základy latiny
- vysvětlí názvy a způsob použití u nejvýznamnějších skupin léčiv - uvede příklady farmak používaných pro terapii jednotlivých orgánových systémů	<b>3. Speciální farmakologie</b> - přehled nejvýznamnějších indikačních skupin - rozdělení léčiv dle orgánových systémů	22	Návaznost na předmět základy latiny, anatomie a fyziologie zvířat
- charakterizuje základní epizootologické pojmy - chápe příčiny vzniku onemocnění a obecný	<b>II. Nemoci zvířat – obecný úvod</b>  <b>1. Epizootologie</b> - základní pojmy, dělení - etiologie a patogeneze onemocnění	8	

<p>schematický vzorec jeho průběhu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- navrhuje terapeutická a preventivní opatření</li> <li>- popíše systém zdolávání nákaz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- diagnostika, terapie a prevence onemocnění</li> <li>- zdolávání nákaz</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- jmenuje symptomy specifické pro poškození jednotlivých orgánových systémů</li> <li>- určí nejčastější patologické nálezy např. u trávicího systému</li> </ul>	<p><b>2. Klinické a patologické nálezy při poškození vybraných orgánových systémů</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- trávicí systém</li> <li>- dýchací systém</li> <li>- oběhový a vylučovací systém</li> <li>- nervový systém</li> <li>- sepse</li> </ul>	5	Návaznost na předmět anatomie a fyziologie zvířat
<ul style="list-style-type: none"> <li>- uvede charakteristiku prionových onemocnění</li> <li>- objasní vznik, průběh a možnosti terapie</li> <li>- doplní příklady konkrétních chorob u různých živočišných druhů</li> </ul>	<p><b>III. Nákazy zvířat</b></p> <p><b>1. Prionová onemocnění</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- definice</li> <li>- etiologie</li> <li>- patogeneze</li> <li>- diagnostika</li> <li>- terapie</li> <li>- příklady konkrétních nemocí</li> </ul>	2	Návaznost na předmět anatomie a fyziologie zvířat, mikrobiologie a parazitologie
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vyjmenuje nejdůležitější virové nákazy</li> <li>- objasní vznik, průběh a možnosti terapie</li> <li>- doplní příklady konkrétních chorob u různých živočišných druhů</li> </ul>	<p><b>2. Společná virová onemocnění</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- etiologie, patogeneze, diagnostika a terapie u vybraných virových onemocnění</li> </ul>	10	Návaznost na předmět anatomie a fyziologie zvířat, mikrobiologie a parazitologie
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vyjmenuje nejdůležitější bakteriální nákazy</li> <li>- objasní vznik, průběh a možnosti terapie</li> <li>- doplní příklady konkrétních chorob u různých živočišných druhů</li> </ul>	<p><b>3. Společná bakteriální onemocnění</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- etiologie, patogeneze, diagnostika a terapie u vybraných bakteriálních onemocnění</li> </ul>	10	Návaznost na předmět anatomie a fyziologie zvířat, mikrobiologie a parazitologie



<ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje základní vlastnosti původců onemocnění</li> <li>- vyjmenuje nejdůležitější sporogenní infekce</li> <li>- objasní vznik, průběh a možnosti terapie</li> <li>- doplní příklady konkrétních chorob u různých živočišných druhů</li> </ul>	<b>4. Sporogenní infekce</b> - etiologie, patogeneze, diagnostika a terapie u vybraných sporogenních infekcí	10	Návaznost na předmět anatomie a fyziologie zvířat, mikrobiologie a parazitologie
<ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v klasifikaci parazitů</li> <li>- objasní vznik, průběh a možnosti terapie onemocnění</li> <li>- doplní příklady konkrétních chorob u různých živočišných druhů</li> </ul>	<b>5. Parazitární onemocnění</b> - etiologie, patogeneze, diagnostika a terapie u vybraných parazitárních onemocnění	10	Návaznost na předmět anatomie a fyziologie zvířat, mikrobiologie a parazitologie
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vyjmenuje nejdůležitější mykotické problémy</li> <li>- objasní vznik, průběh a možnosti terapie</li> <li>- doplní příklady konkrétních chorob u různých živočišných druhů</li> </ul>	<b>6. Mykotická onemocnění</b> - etiologie, patogeneze, diagnostika a terapie u vybraných mykotických onemocnění	5	Návaznost na předmět anatomie a fyziologie zvířat, mikrobiologie a parazitologie
<b>Celková hodinová dotace</b>		<b>99</b>	

3. ročník – 2 hodiny týdně (66 hodin)

<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin</i>	<i>Vazby na průřezová témata a další předměty</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozumí patofyziologii trávicího systému u přežvýkavců</li> <li>- uvede příklady nejčastěji se objevujících onemocnění</li> <li>- umí diagnostikovat zánět mléčné žlázy,</li> </ul>	<b>IV. Nemoci jednotlivých druhů zvířat</b>  <b>1. Nemoci přežvýkavců</b> - onemocnění trávicího systému - poruchy metabolismu - mastitidy - nemoci telat	40	Návaznost na předmět anatomie a fyziologie, mikrobiologie a parazitologie, chov zvířat, patologie

navrhnout vhodnou terapii - má představu o specifikách fyziologie telat - popíše nejvýznamnější infekční onemocnění skotu	- infekční nemoci		
- vyjmenuje nejvýznamnější onemocnění v chovech prasat - zvládá symptomatologii nejčastěji se objevujících infekčních i neinfekčních onemocnění	<b>2. Nemoci prasat</b> - virové onemocnění - bakteriální onemocnění - parazitární a neinfekční onemocnění	13	Návaznost na předmět anatomie a fyziologie, mikrobiologie a parazitologie, chov zvířat, patologie
- orientuje se ve specifikách onemocnění koní - posoudí symptom kolika a objasní možné etiologie - chápe nejvýznamnější skeletomuskulární patologie	<b>3. Nemoci koní</b> - virové onemocnění - bakteriální onemocnění - parazitární a neinfekční onemocnění - koliky - onemocnění pohybového aparátu	13	Návaznost na předmět anatomie a fyziologie, mikrobiologie a parazitologie, chov zvířat, patologie
<b>Celková hodinová dotace</b>		<b>66</b>	

4. ročník – 3 hodiny týdně (90 hodin)

<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin</i>	<i>Vazby na průřezová témata a další předměty</i>
- charakterizuje nejdůležitější onemocnění psů a koček - má představu o zoonózách domácích zvířat	<b>4. Nemoci psů a koček</b> - virové onemocnění - bakteriální onemocnění - parazitární a neinfekční onemocnění	20	Návaznost na předmět anatomie a fyziologie, mikrobiologie a parazitologie, chov zvířat, patologie
- jmenuje nejvýznamnější onemocnění u drůbeže - rozumí etiologii onemocnění	<b>5. Nemoci drůbeže</b> - virové onemocnění - bakteriální onemocnění	20	Návaznost na předmět anatomie a fyziologie, mikrobiologie a parazitologie,

	- parazitární a neinfekční onemocnění		chov zvířat, patologie
- charakterizuje zoonózy lovné zvěře - uvede příklady nejčastějších onemocnění kožošinových zvířat - orientuje se v diagnostice a terapii	<b>6. Onemocnění kožošinových zvířat a lovné zvěře</b> - virové onemocnění - bakteriální onemocnění - parazitární onemocnění	10	Návaznost na předmět anatomie a fyziologie, mikrobiologie a parazitologie, chov zvířat, patologie
- rozumí nejdůležitějším onemocněním včel	<b>7. Onemocnění včel a včelího plodu</b>	5	Návaznost na předmět mikrobiologie a parazitologie, patologie
- chápe problematiku nemocí ryb - jmenuje nejčastější symptomatologii a patologie u ryb	<b>8. Onemocnění ryb</b> - virové onemocnění - bakteriální onemocnění - parazitární onemocnění	5	Návaznost na předmět mikrobiologie a parazitologie, patologie
<b>Praktická cvičení:</b>  Žák zvládá klinické vyšetření jednotlivých orgánových systémů	<b>9. Propedeutika</b>	30	
<b>Celková hodinová dotace</b>		<b>90</b>	

# **Střední zemědělská škola a Střední odborná škola Poděbrady, p.o.**

kód a název oboru vzdělávání:  
název ŠVP:

*43-41-M/01 Veterinářství*  
*Veterinářství*

---

učební osnova předmětu

## **CHIRURGIE A ORTOPEDIE**

Celková hodinová dotace předmětu: 99 hodin

Platnost učební osnovy: od 1. 9. 2018 (počínaje 1. ročníkem)

### **1. Pojetí vyučovacího předmětu**

#### **Obecný cíl předmětu**

Chirurgie a ortopedie seznamuje žáky se základními principy chirurgické praxe. Umožňuje pochopení zásad správného provedení jednotlivých zákroků. V průběhu absolvování tohoto předmětu se studenti naučí orientovat v problematice chirurgických zákroků, což přináší benefity zejména při praxích v ambulancích. Nedílnou součástí jsou také praktická cvičení, při kterých žák získá bazální penzum znalostí a dovedností pro provádění zákroků. Tato cvičení kombinují teoretické znalosti a manuální zručnost při manipulaci s nástroji chirurgické a ortopedické praxe.

#### **Charakteristika učiva**

Předmět chirurgie a ortopedie vede žáka k tomu, aby se dokázal orientovat v problematice obecné chirurgie, ortopedie a vybraných typů onemocnění. Dokáže určit důvody pro chirurgickou intervenci, odborně připravit pacienta. Umí popsat jednotlivé typy anestezie, s ní spojená rizika a komplikace. Chápe problematiku spojenou s infuzní terapií. Klasifikuje fraktury, zvládá jejich základní diagnostiku. Rozumí provedení vybraných chirurgických zákroků.

#### **Pojetí výuky**

Předmět je vyučován ve třetím ročníku a je rozdělen do sedmi tematických celků, přičemž část chirurgická a ortopedická se ve většině z nich prolíná. Při výuce je kombinován tradiční výklad a řízený rozhovor. Žáci mají k dispozici velké množství didaktických pomůcek – prezentace s využitím ICT, k vybraným celkům jsou k dispozici RTG snímky, předtištěné doplňkové učební materiály. V rámci výuky jsou zařazena cvičení, kdy žáci pod odborným dozorem zlepšují své praktické dovednosti. V průběhu roku žáci absolvují také praktické demonstrace a cvičení na školním statku.

#### **Hodnocení výsledků žáků**

Finální hodnocení žáků je kombinací ústního zkoušení, písemných testů a výstupů z praktických cvičení. Při hodnocení žáků je postupováno v souladu s platnými pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků.

#### **Prínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat**

Komunikativní kompetence – žák se vyjadřuje k odborné problematice výstižně a logicky, chápe a vhodně používá odbornou terminologii.

Kompetence k učení - aplikuje své znalosti při získávání informací z odborné literatury i internetu.

Kompetence k řešení problémů – volí prostředky a způsoby vhodné pro splnění odborných aktivit, podporuje týmové řešení.

Sociální kompetence – žák pracuje samostatně i ve skupině, ochotně přijímá a plní dílčí úkoly vedoucí k zodpovědnosti za zdraví a pohodu zvířat.

Kompetence k pracovnímu uplatnění - aktivně se přizpůsobovat k měnícím se pracovním podmínkám ve veterinárních laboratořích i hospodářských provozech.

Kompetence využívat prostředky ICT a pracovat s informacemi - využívat internet k vyhledání informací na informačních a vzdělávacích serverech a jejich následné a odpovědné použití při zpracování samostatných pracích s využitím textových editorů, tabulkových procesorů a prezentačních programů.

**Průřezová témata:**

Člověk a životní prostředí - zaměřuje se zejména na materiálové a energetické zdroje, na kvalitu pracovního prostředí, vlivy pracovních činností na prostředí a na zdraví své i zvířete, na technické a technologické procesy a řídicí činnosti.

Člověk a svět práce – výuka směřuje k tomu, aby absolvent usiloval o nejvyšší kvalitu své práce a služeb, a chápal kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména.

Informační a komunikační technologie - cílem je naučit žáky používat základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen pro účely uplatnění se v praxi, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání. Rovněž je důležité naučit žáky pracovat s informacemi a s komunikačními prostředky.

## 2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

3. ročník – 3 hodiny týdně (99 hodin)

<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin</i>	<i>Vazby na průřezová témata a další předměty</i>
<b>Žák:</b> - dokáže charakterizovat pojmy chirurgie a ortopedie a má představu o jejich vývoji - rozlišuje pojmy asepse, antiseptiky, sterilizace, desinfekce - orientuje se v základních skupinách léků	<b>1. Úvod do předmětu</b> - historie - všeobecné chirurgické principy (asepse, antiseptiky) - farmaka v chirurgii	6	návaznost na předmět mikrobiologie a parazitologie, nemoci zvířat a farmakologie
- zná základní typy anestezie a jednotlivé techniky provedení - chápe rozdíly mezi farmaky využívanými pro jednotlivé typy zákroků, dokáže uvést příklady - popíše průběh anestezie a umí popsat možné komplikace s tímto spojené	<b>2. Anestezie</b> - typy anestezie - látky užívané k anestezii – premedikace, lokální anestetika, inhalační a injekční anestetika - fáze celkové anestezie - komplikace	10	návaznost na předmět nemoci zvířat a farmakologie, anatomie a fyziologie zvířat
- určí důvody pro provedení operace - posoudí rizikové faktory u jednotlivých pacientů - má představu o správném vybavení pracoviště, přípravě operátora - umí připravit pacienta k chirurgickému zákroku - charakterizuje jednotlivé typy krvácení a možnosti řešení - rozumí využití infuzních roztoků v praxi, uvede příklady jednotlivých typů infuzí a možných způsobů aplikace	<b>3. Operace</b> - indikace k provedení zákroku - zhodnocení rizik - přípravy k operaci (pracoviště, pacient, operátor, operační pole) - krvácení (typy, hemostáza) - infuzní terapie (indikace, typy infuzních roztoků, způsoby podání)	15	návaznost na předmět nemoci zvířat a farmakologie, anatomie a fyziologie zvířat
- dokáže charakterizovat význam pojmů	<b>4. Rána a její hojení</b> - definice	10	návaznost na předmět anatomie a fyziologie zvířat,

<ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše typy ran a mechanismy jejich vzniku</li> <li>- objasní průběh regenerace a reparace tkání, typy hojení ran</li> <li>- jmenuje a charakterizuje komplikace při hojení</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- klasifikace ran</li> <li>- biologie hojení (fáze, typy, poruchy a komplikace hojení)</li> </ul>		patologie
<ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v jednotlivých typech fraktur</li> <li>- zvládá základní symptomatologii a diagnostiku zlomenin</li> <li>- uvede příklady jednotlivých typů řešení fraktur</li> </ul>	<b>5. Fraktury</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- typy fraktur</li> <li>- diagnostika</li> <li>- možnosti terapie</li> </ul>	10	návaznost na předmět anatomie a fyziologie zvířat
<ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje základní skupiny kloubních chorob</li> <li>- zná nejčastější problémy u jednotlivých druhů zvířat</li> </ul>	<b>6. Onemocnění kloubů</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- incidence</li> <li>- klasifikace</li> <li>- příklady onemocnění u významných druhů zvířat</li> </ul>	8	návaznost na předmět anatomie a fyziologie zvířat
<ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v problematice kastrací</li> <li>- rozumí provedení zákroku</li> <li>- dokáže popsat průběh u vybraných druhů hospodářských a společenských zvířat</li> <li>- chápe problematiku hernií a možnosti řešení</li> </ul>	<b>7. Vybrané chirurgické zákroky</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kastrace (typy, rozdíly v provedení u jednotlivých druhů zvířat, komplikace)</li> <li>- hernie (klasifikace, řešení)</li> </ul>	10	návaznost na předmět anatomie a fyziologie zvířat
<b>Praktická cvičení:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- probíhají v průběhu výuky k jednotlivým tematickým celkům a navazují na ně, např. chirurgické instrumentarium, šicí materiály, sutury tkání a uzlení, obvazová technika, kastrace atd.</li> </ul>		30	
<b>Celková hodinová dotace</b>		<b>99</b>	

# **Střední zemědělská škola a Střední odborná škola Poděbrady, p.o.**

kód a název oboru vzdělávání:  
název ŠVP:

*43-41-M/01 Veterinářství*  
*Veterinářství*

---

učební osnova předmětu

## **REPRODUKCE A INSEMINACE**

Celková hodinová dotace předmětu: 126 hodin  
Platnost učební osnovy: od 1. 9. 2018 (počínaje 1. ročníkem)

### **1. Pojetí vyučovacího předmětu**

#### **Obecný cíl předmětu**

Předmět reprodukce a inseminace zvířat představuje spojení poznatků pro řešení situací souvisejících s reprodukčním aparátem samců a samic, poskytuje základní znalosti a dovednosti při diagnostice poruch plodnosti, reprodukčních onemocnění a problémech při porodu. Cílem je vytvořit základní návyky při vyšetřování a vedení porodu i asistence u porodnických operací. Cílem je též naučit žáky odhadnout vlastní schopnosti a samostatně řešit krizové situace a poskytovat kvalifikovaně první pomoc.

#### **Charakteristika učiva**

Žák je schopen na základě získaných teoretických a praktických poznatků správně rozhodovat v krizových situacích a aplikovat své znalosti v praxi. Má základní vědomosti o způsobech a koncepci plemenitby u jednotlivých druhů zvířat, přípravě inseminačních dávek, manipulaci se spermatem, fyziologii pohlavního cyklu, vývoji zárodku, průběhu porodu a puerperia, řešení patologických stavů, o pohlavních nákazách a nejběžnějších onemocněních mláďat.

#### **Pojetí výuky**

Předmět je vyučován ve 3. a 4. ročníku a je členěn do jednotlivých tematických celků podle průběhu reprodukčního cyklu a je rozdělen na problematiku obou pohlaví. Koncepce výuky vychází z teoretických poznatků v těsné návaznosti na dovednosti získané při praktických cvičeních v laboratořích a chovech hospodářských zvířat. Je kladen důraz na syntézu získaných poznatků a na schopnost logického zdůvodnění problémů.

#### **Hodnocení výsledků žáků**

Klasifikační hodnocení vědomostí studentů vychází jak z verbálního a písemného zkoušení, tak i z klasifikace výsledků práce a manuální zručnosti v terénu. Písemné zkoušení prověřuje získané poznatky z jednotlivých tematických celků. Při hodnocení žáků je postupováno v souladu s platnými pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků.

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

##### **Klíčové kompetence:**

Komunikativní a sociální kompetence - vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích a uměli se vhodně prezentovat, případně i vést pracovní kolektiv.

Personální a sociální kompetence – absolventi se musí umět orientovat ve společnosti a 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, pracovat v



týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností, přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly.

**Průřezová témata:**

Člověk a svět práce – výuka směřuje k tomu, aby absolvent byl schopen organizovat reprodukční proces v zemědělském závodě, zjišťovat graviditu, vést normální porody a ošetřit matku a mláďata po porodu ve spolupráci s veterinárním lékařem.

Člověk a životní prostředí – péče o zdraví zvířat a zejména péče o nově vznikající život vytváří smysl pro odpovědnost a etický postoj nejen k chovaným zvířatům, ale k celé přírodě.

## 2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

3. ročník – 2 hodiny týdně (66 hodin)

<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin</i>	<i>Vazby na průřezová témata a další předměty</i>
Žák: - má představu o průběhu a délce pohlavního cyklu, vývoji oocytů a spermií, oplození, vývoji zárodku - orientuje se v základech řízení a synchronizace pohlavních cyklů	<b>1. Fyziologie rozmnožování zvířat</b> - oogeneze a spermiogeneze - pohlavní a tělesná dospělost - pohlavní cyklus - řízení pohlavní činnosti samců a samic - pohlavní hormony	28	anatomie a fyziologie zvířat, chov zvířat
- orientuje se ve fyziologii gravidity	<b>2. Gravidita</b> - vývoj zárodku, plodu, plodových obalů - typy placent - gravidita a její diagnostika	18	anatomie a fyziologie zvířat, chov zvířat
- se orientuje v patologických stavech oplození a březosti	<b>3. Patologie gravidity</b> - abnormality v oplození - embryonální mortalita, odúmrtí plodu, abortus - výhřez pochvy, dislokace dělohy, kýly - pseudogravidita - metabolické poruchy	8	
- orientuje se v průběhu porodu a poporodního období, ovládá postupy při asistenci u porodu a ošetření matky a mláďat po porodu	<b>4. Porod a puerperium</b> - porodní cesty - příprava na porod, spouštěcí faktory porodu - fáze porodu - porody jednotlivých druhů zvířat - ošetření matky a mláďate po porodu - puerperium	12	anatomie a fyziologie zvířat, chov zvířat
<b>Celková hodinová dotace</b>		<b>66</b>	

4. ročník – 2 hodiny týdně (60 hodin)

<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin</i>	<i>Vazby na průřezová témata a další předměty</i>
Žák: - se seznámí s nejběžnějšími nemocemi mláďat, jejich terapií a prevencí	<b>5. Nemoci mláďat</b> - neinfekční onemocnění mláďat - infekční onemocnění mláďat	8	
- ovládá poruchy v průběhu porodu a puerperia - naučí se poskytovat základní porodnickou pomoc v případě méně závažných komplikací - je schopen diagnostikovat základní poruchy plodnosti	<b>6. Patologie porodu a puerperia</b> - nepravidelnosti ze strany matky, poranění porodních cest - nepravidelnosti ze strany plodu - zadržení lůžka, výhřez dělohy - poporodní parézy - poporodní infekce a intoxikace - změny na pohlavních orgánech, záněty, funkční poruchy, pohlavní nemoci	12	
- pozná záněty mléčné žlázy, má představu o jejich rozdělení a léčbě	<b>7. Nemoci mléčné žlázy</b> - infekční záněty - neinfekční záněty	12	chov zvířat
- orientuje se v možnostech biotechnologií	<b>8. Biotechnologie a reprodukce zvířat</b> - synchronizace říje, porodu - embryotransfer - sexace spermatu a embryí - klonování a dělení embryí	4	
- pozná průběh pohlavních reflexů	<b>9. Odběr spermatu</b> - pohlavní reflexy - činnost před odběrem spermatu pro výrobu inseminačních dávek, příprava prostředků - bezpečnost práce	8	
- se seznámí se základními vyšetřovacími metodami kvality semene, s požadavky na kvalitu	<b>10. Výroba inseminační dávky</b> - výběr zvířat do plemenitby	8	

spermatu, odběrem, ředěním a konzervací ejakulátu a přípravou inseminačních dávek	<ul style="list-style-type: none"> <li>- metody odběru semene u jednotlivých druhů</li> <li>- anabióza</li> <li>- ředidla a ředění spermatu, konzervace</li> <li>- příprava inseminačních dávek</li> <li>- postup při zmrazování</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- umí posoudit kvalitu říje a stanovit vhodný okamžik pro inseminaci samic</li> <li>- orientuje se v problematice inseminace u drůbeže a včel</li> <li>- umí vést evidenci</li> </ul>	<b>11. Inseminace u jednotlivých druhů zvířat a její evidence</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- inseminace krav</li> <li>- inseminace klisen</li> <li>- inseminace prasnic</li> <li>- inseminace ovcí a koz</li> <li>- inseminace fen</li> <li>- karta plemenice</li> <li>- inseminační evidence</li> </ul>	8	
<b>Celková hodinová dotace</b>		<b>60</b>	

# **Střední zemědělská škola a Střední odborná škola Poděbrady, p.o.**

kód a název oboru vzdělávání:  
název ŠVP:

*43-41-M/01 Veterinářství*  
*Veterinářství*

---

učební osnova předmětu

## **PATOLOGIE**

Celková hodinová dotace předmětu: 66 hodin

Platnost učební osnovy: od 1. 9. 2018 (počínaje 1. ročníkem)

### **1. Pojetí vyučovacího předmětu**

#### **Obecný cíl předmětu**

Hlavním cílem tohoto předmětu je seznámit žáky se základními pojmy moderní patologie. Při výuce vycházíme z morfologie, fyziologie a mnoha dalších preklinických disciplín. V průběhu roku se žák začne orientovat v patologické terminologii, pochopí její vnitřní příčinné souvislosti a je připraven tyto poznatky dále rozvíjet při studiu dalších předmětů, jakými jsou např. nemoci zvířat a farmakologie.

#### **Charakteristika učiva**

Žák v průběhu výuky proniká do principů základních patologických procesů v organismu, osvojuje si správnou medicínskou terminologii, hodnotí příznaky patologií na zvířatech. Ví, jak funguje imunitní systém a dokáže tyto poznatky aplikovat do praxe (např. problematika vakcinací). Zvládá odebrat vzorky pro patologickou diagnostiku.

#### **Pojetí výuky**

Předmět je vyučován ve třetím ročníku a je rozdělen do 2 nosných celků. Nejdříve se žáci seznámí se základními pojmy a poté postupně prohlubují své znalosti a učí se základním principům patologie. Výuka je založena zejména na výkladu dané problematiky doplněném rozsáhlými obrazovými prezentacemi. V rámci předmětu jsou zařazena i praktická cvičení probíhající v předem určených chovech.

#### **Hodnocení výsledků žáků**

Hodnocení žáků probíhá na základě kombinace známek z písemného a ústního zkoušení. Hodnoceno je i dodržování stanovených postupů při praktickém cvičení a realizování zásad bezpečnosti práce, schopnost aplikovat poznatky v praxi a samostatnost práce na zadaných úkolech. Při hodnocení žáků je postupováno v souladu s platnými pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků.

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

Předmět učí žáky:

- vhodně komunikovat a přesně se vyjadřovat v odborné terminologii,
- aplikovat své znalosti při získávání informací z odborné literatury i internetu,
- formulovat své myšlenky, srozumitelně se vyjadřovat při odborné diskusi a respektovat současně názory druhých,
- rozvíjet schopnost pracovat v týmu,
- aktivně se přizpůsobovat k měnícím se pracovním podmínkám ve veterinárních laboratořích i hospodářských provozech,

- zabezpečovat všechna opatření k ochraně životního prostředí,
- chránit vlastní zdraví i zdraví svých spolupracovníků dodržováním zásad bezpečnosti práce,
- využívat internet k vyhledání informací na informačních a vzdělávacích serverech a jejich následné a odpovědné použití při zpracování samostatných pracích s využitím textových editorů, tabulkových procesorů a prezentačních programů.

**Průřezová témata:**

Občan v demokratické společnosti - je realizováno odbornými diskusemi a vzájemným respektováním účastníků dialogů.

Člověk a životní prostředí - je prohlubován vztah žáků k ochraně zdraví zvířat, lidí a neporušenosti ekologických systémů přírody.

Informační a komunikační technologie - žák využívá internet k vyhledávání, vyhodnocování a odpovědnému využití informací v daném předmětu.

## 2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

3. ročník – 2 hodiny týdně (66 hodin)

<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin</i>	<i>Vazby na průřezová témata a další předměty</i>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- dokáže rozdělit patologii z různých hledisek</li><li>- vysvětlí postupy v průběhu základní diagnostiky</li><li>- definuje jednotlivé termíny související s oborem patologie</li></ul>	<p><b>I. Základní principy patologie</b></p> <p><b>1. Úvod do předmětu</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- rozdělení oboru</li><li>- patologická diagnostika (biopsie, nekropsie)</li><li>- základní pojmy</li></ul>	2	Návaznost na předmět základy latiny
<ul style="list-style-type: none"><li>- rozdělí příčiny vzniku nemoci a charakterizuje jednotlivé typy poškození tkání</li><li>- u vybraných kategorií uvede konkrétní příklady patologií</li><li>- chápe významy jednotlivých pojmů a jejich důležitost pro rozvinutí nemoci</li></ul>	<p><b>2. Etiologie onemocnění</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- vnější příčiny (fyzikální, chemické, biologické)</li><li>- vnitřní příčiny (kongenitální, získané)</li><li>- podmínky pro vznik onemocnění (charakteristika pojmů konstituce, kondice, vnímavost, rezistence)</li></ul>	10	Návaznost na předmět nemoci zvířat a farmakologie
<ul style="list-style-type: none"><li>- vyjmenuje jednotlivé typy imunity</li><li>- orientuje se v problematice aktivní a pasivní imunity, rozlišuje např. vakcíny a jejich typy, séra, atd.</li><li>- objasní vznik alergií, jednotlivé typy</li><li>- zdůvodní provádění alergenodiagnostiky a rozumí jejím výstupům</li></ul>	<p><b>3. Imunita</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- klasifikace</li><li>- aktivní a pasivní imunita</li><li>- hypersenzitivita</li></ul>	7	Návaznost na předmět nemoci zvířat a farmakologie
<ul style="list-style-type: none"><li>- charakterizuje nejvýznamnější místa průniku patogenů do organismu</li><li>- zhodnotí rozsah nemoci a uvede příklady</li></ul>	<p><b>4. Patogeneze onemocnění</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- vstupní brány</li><li>- rozsah nemoci (místní, celkové)</li><li>- průběh nemoci</li></ul>	10	Návaznost na předmět nemoci zvířat a farmakologie

<ul style="list-style-type: none"> <li>- má představu o základních typech průběhu nemoci</li> <li>- popíše jednotlivá stadia onemocnění</li> <li>- rozlišuje možná východiska nemoci</li> <li>- zná hlavní příčiny smrti a posmrtné změny</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stadia vývoje nemoci a možné komplikace</li> <li>- možnosti ukončení nemoci (rekonvalescence, smrt)</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí význam progresivních procesů</li> <li>- definuje jednotlivé pojmy a uvede k nim příklady</li> </ul>	<p><b>II. Obecná patologie</b></p> <p><b>1. Progresivní procesy</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- regenerace</li> <li>- reparace</li> <li>- hojení ran</li> <li>- adaptace</li> </ul>	5	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- chápe význam pojmu zánět</li> <li>- rozdělí příčiny vzniku zánětu a k jednotlivým kategoriím uvede příklady</li> <li>- vyjmenuje kardinální znaky zánětu a objasní důvody jejich vzniku</li> <li>- zvládá pojmenovat latinskou terminologií záněty různých tkání</li> <li>- charakterizuje základní formy zánětů</li> <li>- umí klasifikovat záněty dle průběhu</li> <li>- zná možná východiska procesu</li> </ul>	<p><b>2. Zánět</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakteristika</li> <li>- etiologie</li> <li>- symptomy</li> <li>- názvosloví</li> <li>- formy</li> <li>- průběh, ukončení a komplikace</li> </ul>	10	Návaznost na předmět základy latiny
<ul style="list-style-type: none"> <li>- chápe význam pojmu horečka</li> <li>- charakterizuje příčiny a průběh</li> <li>- orientuje se v jednotlivých typech</li> </ul>	<p><b>3. Horečka</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- význam, charakteristika</li> <li>- průběh, typy</li> </ul>	2	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- uvede základní mechanismy regrese a vysvětlí princip, na kterém jsou založeny</li> </ul>	<p><b>4. Regresivní procesy</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- klasifikace</li> <li>- dystrofie (bílkovin, tuků, sacharidů)</li> </ul>	10	Návaznost na předmět anatomie a fyziologie zvířat



<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozumí pojmu dystrofie a je schopen uvést příklady v poruchách mtb proteinů, lipidů a sacharidů</li> <li>- vyjmenuje hlavní změny vznikající v organismu při poruchách výměny vody a minerálních látek</li> <li>- popíše, jak vznikají cysty</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- poruchy metabolismu vody</li> <li>- poruchy metabolismu minerálních látek (patologická krystalizace, pigmentace)</li> <li>- atrofie</li> <li>- apoptóza</li> <li>- nekróza</li> <li>- cysty</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozdělí základní typy poruch spojených s krevním oběhem</li> <li>- správně používá jednotlivé patologické pojmy a chápe rozdíly mezi nimi</li> </ul>	<b>5. Poruchy oběhu krve a lymfy</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- klasifikace, symptomy, etiologie</li> <li>- místní poruchy krevního oběhu – hyperemie, trombóza, embólie, ischemie, infarkt, hemoragie</li> </ul>	5	Návaznost na předmět anatomie a fyziologie zvířat
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná definici nádoru a základní biologické vlastnosti</li> <li>- rozumí podstatě nádorové transformace buněk</li> <li>- uvede příklady nádorů</li> </ul>	<b>6. Onkologie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakteristika</li> <li>- názvosloví</li> <li>- etiologie</li> </ul>	5	Návaznost na předmět základy latiny, anatomie a fyziologie zvířat
<b>Praktická cvičení:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zařazena v průběhu výuky k jednotlivým tématům, např. zhodnocení známek zánětu na zvířeti, patologická pitva atd.</li> </ul>			
<b>Celková hodinová dotace</b>		<b>66</b>	

# **Střední zemědělská škola a Střední odborná škola Poděbrady, p.o.**

kód a název oboru vzdělávání:  
název ŠVP:

*43-41-M/01 Veterinářství*  
*Veterinářství*

---

učební osnova předmětu

## **VETERINÁRNÍ LEGISLATIVA**

Celková hodinová dotace předmětu: 30 hodin

Platnost učební osnovy: od 1. 9. 2018 (počínaje 1. ročníkem)

### **1. Pojetí vyučovacího předmětu**

#### **Obecný cíl předmětu**

Cílem předmětu veterinární legislativa je připravit žáky pro výkon odborné veterinární činnosti v souladu se všemi legislativními normami, zákony a prováděcími vyhláškami. Dobrá znalost zákona je předpokladem pro zodpovědný přístup k odborným veterinárním výkonům a chrání tak zvířata v chovatelských i uživatelských zařízeních, zpracovatelských podnicích i zájmových chovech před zneužíváním a týráním zvířat. Znalost právní legislativy je také nutným předpokladem pro bezkonfliktní provozování veterinární činnosti lege artis.

#### **Charakteristika učiva**

Předmět veterinární legislativa je vyučován ve čtvrtém ročníku. Navazuje a rozšiřuje učivo předmětů nemoci zvířat a farmakologie, chov zvířat, hygiena potravin a občanská nauka se zřetelem na uvědomělé respektování právních norem. Skladba učiva vede žáky k orientaci ve veterinárních zákonech a související legislativě tak, jak to vyžaduje provozování veterinární činnosti ve všech oblastech. Výuka může být doplňována formou odborných přednášek na aktuální témata odborníky ze Státní veterinární správy. Výběr učiva vychází z obsahového okruhu Chov zvířat v RVP - Veterinářství.

#### **Pojetí výuky**

Předmět je dotován 1 vyučovací hodinou týdně. Je členěn do tří tematických celků:

1. Zákon o veterinární péči
2. Zákon na ochranu zvířat proti týráním a související legislativa
3. Veterinární asanace

Výuka má žáky pozitivně motivovat. Při výuce je využívána metoda výkladu, řízeného rozhovoru a diskuse na zadané téma, kde žáci mohou svobodně vyjádřit své názory a postoje. Výuka je směřována tak, aby získané poznatky a dovednosti mohly být aktivně využity v provozních podmínkách potravinářských a zpracovatelských podniků, zemědělské prvovýrobě a veterinární praxi.

#### **Hodnocení výsledků žáků**

Podklady pro hodnocení a klasifikaci žáků jsou získávány ústním zkoušením, písemnými testy, samostatnou i kolektivní prací žáků na zadaná témata veterinární legislativy. Hodnotí se i hloubka porozumění legislativním norem a jejich aktivní aplikace v praktické veterinární činnosti. Při hodnocení žáků je postupováno v souladu s platnými pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků.

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

Rozvoj komunikativních kompetencí – žák dovede jasně a stručně zdůvodnit prospěšnost dodržování veterinární legislativy pro zdraví populace a ochraně území.

Samostatné řešení úkolů – žák je pohotově schopen řešit nakažové a jiné rizikové situace samostatně i v odborném týmu.

Rozvoj personálních kompetencí – žák je schopen přijmout kritické hodnocení své práce a zaujmout stanovisko.

#### **Průřezová témata:**

Člověk a životní prostředí – v tématu nepřímá ochrana zvířat jsou žáci seznámeni s jednotlivými zákony týkající se životního prostředí, např. zákon o České inspekci životního prostředí, zákon o životním prostředí, zákon o nakládání s geneticky modifikovanými organismy, zákon o myslivosti, zákon o rybářství a další legislativa.

Informační a komunikační technologie – žák vyhledává na odborných serverech novelizace k zákonům a nové vyhlášky průběžně během celého aktivního života.

Člověk a svět práce – znalost zákonů a vyhlášek a jejich aplikace umožňuje lepší uplatnění na trhu práce.

Člověk v demokratické společnosti – znalosti získané v předmětu usnadní žákovi pochopení nutnosti dodržování pravidel a zákonů ve společnosti tak, aby bylo chráněno zdraví zvířat, zajištěna bezpečnost potravin a zdraví obyvatelstva a nenarušováno životní prostředí.

## 2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

4. ročník – 1 hodina týdně (30 hodin)

<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin</i>	<i>Vazby na průřezová témata a další předměty</i>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje obsah pojmu veterinární péče</li> <li>- vysvětlí pojem chovatel, jeho povinnosti, pojem hospodářské, jatečné zvíře a zvíře podezřelé z nákazy a nakažení</li> <li>- objasní, co rozumíme nezávadnými živočišnými produkty, krmivy a veterinárními přípravky</li> <li>- vysvětlí, co je porážka a utracení zvířete</li> <li>- objasní podmínky obchodování se zvířaty s třetími zeměmi</li> <li>- uvede orgány státní veterinární správy a náplň veterinárního dozoru</li> <li>- vysvětlí podmínky pro výkon odborné veterinární činnosti</li> <li>- vyjmenuje nebezpečné nákazy zvířat</li> </ul>	<p><b>1. Zákon o veterinární péči</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- předmět úpravy a základní pojmy</li> <li>- zdraví zvířat a jeho ochrana</li> <li>- zdravotní nezávadnost živočišných produktů</li> <li>- veterinární podmínky, obchodování se zvířaty a živočišnými produkty</li> <li>- orgány státní veterinární správy ve věcech veterinární péče</li> <li>- odborná veterinární činnost a způsobilost k výkonu</li> <li>- evidence, distribuce a kontrola veterinárních přípravků a veterinárních technických prostředků</li> <li>- správní delikty</li> <li>- přílohy k zákonu, nákazy povinné hlášení</li> </ul>	10	nemoci zvířat a farmakologie, chov zvířat
<ul style="list-style-type: none"> <li>- uvede účel zákona a obecná ustanovení</li> <li>- objasní pojmy týrání, chovatel, zvíře, pokusné volně žijící zvíře, utrpení, utracení, dodavatelské a uživatelské zařízení, zájmové chovy</li> <li>- vyjmenuje nebezpečné druhy zvířat dle vyhlášky</li> <li>- objasní legislativní podmínky realizace pokusu na zvířatech</li> <li>- zná orgány, které řídí a kontrolují ochranu zvířat</li> <li>- uvede další zákony související s ochrannou zvířat</li> </ul>	<p><b>2. Zákon na ochranu zvířat proti týrání a související legislativa</b></p> <p>přímá ochrana</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zákon na ochranu zvířat proti týrání</li> <li>- vyhláška nebezpečné druhy zvířat</li> <li>- vyhláška o ochraně zvířat při přepravě</li> <li>- ochrana chovu pokusných zvířat</li> </ul> <p>nepřímá ochrana</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zákony přispívající k ochraně zdraví a zacházení se zvířaty</li> </ul>	10	chov zvířat

<ul style="list-style-type: none"> <li>- objasní pojem, sběr, svoz a odstraňování vedlejších živočišných produktů</li> <li>- uvede povinnosti chovatelů dle zákona pro zacházení s vedlejšími živočišnými produkty</li> <li>- charakterizuje povinnosti osob, které provozují asanační činnost</li> <li>- uvede legislativní podmínky, které musí splňovat osoba pověřená odchytem</li> <li>- vyjmenuje druhy vedlejších živočišných produktů, třídění do kategorií a značení kontejnerů</li> <li>- objasní pojmy a podmínky provozování desinfekce, deratizace, desinsekce a desodorizace</li> </ul>	<p><b>3. veterinární asanace</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- veterinární asanační činnost</li> <li>- povinnosti chovatelů a osob zacházejících s živočišnými produkty</li> <li>- povinnosti osob provozujících veterinární asanační činnost</li> <li>- podmínky odchytu toulavých a opuštěných zvířat</li> <li>- třídění a shromažďování vedlejších živočišných produktů v místě vzniku, specifikovaný rizikový materiál, desinfekce, deratizace, desinsekce a desodorizace</li> </ul>	10	hygiena potravin, chov zvířat
<b>Celková hodinová dotace</b>		<b>30</b>	

# Střední zemědělská škola a Střední odborná škola Poděbrady, p.o.

kód a název oboru vzdělávání:  
název ŠVP:

43-41-M/01 Veterinářství  
Veterinářství

---

učební osnova předmětu

## MIKROBIOLOGIE A PARAZITOLOGIE

Celková hodinová dotace předmětu: 132 hodin  
Platnost učební osnovy: od 1. 9. 2018 (počínaje 1. ročníkem)

### 1. Pojetí vyučovacího předmětu

#### Obecný cíl předmětu

Předmět mikrobiologie a parazitologie vede žáky k hlubšímu a komplexnějšímu pochopení vztahů mezi mikroorganismy v přírodě a jejich návaznosti na život lidí, zvířat a vyšších rostlin. Žáci jsou vedeni od poznání základních poznatků k pochopení souvislostí mezi nimi a k jejich uplatnění v praktickém životě.

Na základě výuky předmětu mikrobiologie a parazitologie si žák utváří vědomí provázanosti mikroorganismů a vyšších organismů, jejich vliv jak pozitivní, tak negativní na lidskou činnost a zdraví.

Cílem výuky je naučit žáky získané znalosti a dovednosti uplatnit v soukromém i profesním životě. Rozvíjet obecnější dovednosti žáků, jako je práce s informacemi, analýza problémů, jeho řešení a vyvození obecnějšího závěru na věcně biologickém podkladu.

#### Charakteristika učiva

Předmět mikrobiologie a parazitologie vychází z oblasti vzdělávání Biologické a ekologické vzdělávání, Aplikované biologie. Učivo se zaměřuje na tematické celky, které jsou důležité pro návaznost na ostatní předměty oboru i pro každodenní život.

#### Směrování výuky v oblasti cílů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka mikrobiologie směřuje k tomu, aby si žáci:

- vytvořili přehled o vlivů mikroorganismů na antropogenní činnost,
- vytvořili a uvědomili vlastní názor a přiměřeně ho dokázali obhájit při respektování názoru druhých lidí ve společnosti,
- uvědomovali odpovědnost za sebe sama, za svá rozhodnutí a činy,
- uvědomovali důležitost trvalého rozvoje společnosti na úrovni ekologické, materiální i sociální a sami ho dokázali tvořit.

#### Pojetí výuky

Metoda a forma výuky jsou voleny tak, aby co nejlépe a nejúčinněji dosahovaly cílů daných tematických celků. Zároveň budou respektovat dostatečný prostor pro samostatnou práci žáků.

Hlavními formami výuky je kombinace frontální výuky, s výukou skupinovou, podle potřeby doplněnou exkurzemi.

Hlavními metodami výuky jsou slovní – dialogické, práce s textem, pozorování, pokus, demonstrace, problémové metody, situační a inscenační metody, didaktické hry.

Učební pomůcky a didaktická technika jsou vhodně používány podle povahy jednotlivých tematických celků – přírodniny, modely, prezentace s využitím ICT apod.

### **Hodnocení výsledků žáků**

Žáci jsou hodnoceni v souladu s platnými pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků. Hodnocení bude podporovat aktivní přístup k učivu, motivovat k aplikaci získaných vědomostí, samostatnosti a schopnosti řešení problémů, komunikačních dovedností.

Formy hodnocení – individuální zkoušení, písemné zkoušení, samostatná práce (referáty, laboratorní práce, dlouhodobé projekty apod.), pozorování žáka (hodnocení postojů, odpovědnosti apod.).

V hodnocení je vedle samostatného prokázání vědomostí také sledována schopnost aplikovat znalosti a řešit problémy, samostatnost a schopnost pracovat v týmu. Při hodnocení v těchto oblastech se bere zřetel na individuální schopnosti a možnosti žáka.

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

Při výuce biologie není kladen důraz pouze na množství osvojených poznatků, ale také na rozvíjení obecnějších dovedností žáků, které probíhají na biologickém základu.

#### Kompetence k učení:

Žák:

využívá stylů učení, které mu nejlépe vyhovují a v návaznosti na ně dokáže plánovat, organizovat i vyhodnocovat výsledky svého hudebního procesu,

vyhledává a využívá různé zdroje informací, informace dokáže je písemně zaznamenat.

#### Kompetence k řešení problémů

Žák:

řeší problémy každodenního života – od rozpoznání problému, přes získání informací, až po návrh řešení, nalezení nejvhodnějšího způsobu řešení a ověření výsledků,

se zapojuje při řešení problému do týmu, zvažuje návrhy ostatních, vlastními návrhy přispívá ke zlepšení práce v týmu,

hodnotí různá řešení problémů z hlediska jejich efektivity.

#### Komunikativní kompetence

Žák:

formuluje své myšlenky srozumitelně a přehledně, v logickém sledu, jazykově správně,

održuje zásady správné diskuse, formuluje a obhajuje své názory za současného respektování názoru druhých,

prezentuje výsledky své práce ostatním, reaguje odpovídajícím způsobem na reakce ostatních, přijímá a respektuje hodnocení druhých.

#### Personální a sociální kompetence

Žák:

posuzuje reálně své možnosti, je si vědom důsledků svého jednání a chování,

přijímá a odpovědně plní zadané úkoly,

pracuje v týmu a nachází v něm své místo a uplatnění,

uvědomuje si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečení ochrany života, zdraví i životního prostředí.

#### Občanské kompetence a kulturní povědomí:

Žák:

jedná odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i zájmu veřejném,

održuje zákona a další legislativu,

zdůvodňuje význam životního prostředí a udržitelného rozvoje pro člověka.

### Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

Žák:

má přehled o možnosti uplatnění na trhu práce, rozhoduje o své budoucnosti profesní i vzdělávací dráze,

získává návyky k systematické práci, kterou uplatní v budoucím profesním životě.

### Matematické kompetence

Žák:

efektivně využívá matematických znalostí při zpracování dat laboratorních prací, měření a experimentů,

správně volí a využívá různé formy grafického vyjádření.

### Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

Žák:

využívá ICT pro svou učební činnost,

zpracovává výsledky z laboratorních prací, měření a experimentů za pomoci PC.

### Odborné kompetence:

Žák:

aplikuje přírodovědné postupy při řešení problémů, vlastní řešení zdůvodňuje a obhajuje,

zvažuje při plánování určité činnosti v pracovním či běžném životě náklady, výnosy a zisk s ohledem na životní prostředí, sociální dopady,

nakládá ekonomicky s ohledem na životní prostředí s materiály, energiemi, vodou, odpady a jinými látkami,

dodržuje stanovené normy a předpisy související s tvorbou životního prostředí.



## 2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

2. ročník – 4 hodiny týdně (132 hodin)

<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin</i>	<i>Vazby na průřezová témata a další předměty</i>
Žák:			
- orientuje se v taxonomii virů, bakterií a cizopasníků - charakterizuje morfologické a fyziologické vlastnosti mikroorganismů, cizopasných prvoků a červů	Rozděleno podle následujících témat do jednotlivých skupin		
- popíše cytologii a morfologii prokaryotní a eukaryotní buňky	<b>1. Vymezení pojmu mikrobiologie</b>	2	Realizace průřezového tématu <b>Člověk a životní prostředí</b> vede k pochopení přírodních zákonitostí
	<b>2. Prvkové a látkové složení mikroorganismů</b>	5	Vazba na předmět chemie
- vysvětlí princip příjmu živin mikrobiální buňkou - objasní podstatu enzymatické činnosti mikroorganismů	<b>3. Výživa mikroorganismů</b>	7	Vazba na předmět chemie a biologie
- vysvětlí princip příjmu živin mikrobiální buňkou - vysvětlí metabolické dráhy nejdůležitějších mikroorganismů - rozdělí mikroorganismy podle zdroje využitelné energie - popíše jednotlivé druhy fermentace a respirace	<b>4. Metabolismus mikroorganismů</b> – vnitřní a vnější faktory	6	Vazba na předmět chemie a biologie

- popíše tvar, stavbu a vlastnosti mikroorganismů - vysvětlí zásady rozmnožování mikroorganismů	<b>5. Bakterie</b> – cytologie, morfologie, rozmnožování, význam	8	Vazba na předmět biologie
- popíše tvar, stavbu a vlastnosti mikroorganismů - vysvětlí zásady rozmnožování mikroorganismů	<b>6. Viry</b> - cytologie, morfologie, rozmnožování, význam	6	Vazba na předmět biologie
- popíše tvar, stavbu a vlastnosti mikroorganismů - vysvětlí zásady rozmnožování mikroorganismů	<b>7. Prvoci</b> - cytologie, morfologie, rozmnožování, význam	6	Vazba na předmět biologie
- popíše tvar, stavbu a vlastnosti mikroorganismů - vysvětlí zásady rozmnožování mikroorganismů	<b>8. Houby</b> - cytologie, morfologie, rozmnožování, význam	8	Vazba na předmět biologie
- popíše tvar, stavbu a vlastnosti mikroorganismů - vysvětlí zásady rozmnožování mikroorganismů	<b>9. Řasy</b> - cytologie, morfologie, rozmnožování, význam	6	Vazba na předmět biologie
- vysvětlí funkci genotypu, fenotypu, mutace a modifikace a jejich využití	<b>10. Proměnlivost bakterií</b> – molekulární genetik	6	Vazba na předmět biologie
- popíše tvar, stavbu a vlastnosti bezobratlých jako parazitů	<b>11. Bezobratlí jak parazité</b> – morfologie, rozmnožování význam	6	Vazba na předmět biologie
- provádí kultivaci mikroorganismů v souladu s obecnými zásadami	<b>12 Mikroorganismy a prostředí</b> - vliv vnějšího prostředí na mikroorganismy	10	Realizace průřezového tématu <b>Člověk a životní</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše vnější vlivy působící na mikroorganismy</li> <li>- fyzikální, chemické, biologické</li> <li>- rozliší, charakterizuje a izoluje čisté potravinářské kultury</li> <li>- vysvětlí princip nejpoužívanějších metod ke stanovení mikroorganismů v prostředí</li> <li>- provádí identifikaci mikroorganismů</li> <li>- pracuje s optickým mikroskopem a dalšími přístroji a pomůckami v mikrobiologické laboratoři</li> <li>- připravuje čisté kultury mikroorganismů</li> <li>- volí a připravuje vhodné živné půdy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- identifikace mikroorganismů</li> <li>- izolace a selekce mikroorganismů</li> </ul>		<p><b>prostředí</b> vede k pochopení přírodních zákonitostí Vazba na předmět biologie, chemie</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vyjmenuje a charakterizuje jednotlivé druhy mikroorganismů významné v potravinářství</li> <li>- rozliší a charakterizuje mikroorganismy – banální, užitečné, technologicky škodlivé, podmíněně patogenní, patogenní</li> <li>- rozliší a charakterizuje druhy alimentárních nákaz, uvede příklady a možnosti prevence</li> </ul>	<p><b>13 Mikroorganismy v potravinářství</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- druhy mikroorganismů</li> <li>- alimentární nákazy</li> </ul>	10	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- objasní působení faktorů vnějšího prostředí na mikroorganismy; cizopasníky a jejich vliv na šíření hromadných onemocnění a zoonóz</li> <li>- objasní funkci a popíše mechanismy imunitního systému</li> <li>- vysvětlí způsoby imunoprotaxie a charakterizuje typy vakcín a očkovacích sér</li> <li>- ovládá základní pojmy obecné epizootologie;</li> </ul>	<p><b>14. Onemocnění a její profylaxe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- imunitní systém</li> <li>- číření nemocí</li> <li>- profylaxe, očkování, druhy vakcín</li> <li>- epizootologie</li> </ul>	20	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- provádí úkony mikroskopické techniky;</li> <li>- ovládá bakteriologické, serologické</li> </ul>	<p><b>15 Kontrolní mikrobiologické metody</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- odběr a úprava vzorků</li> </ul>	26	Vazba na přírodovědné předměty

<p>a parazitologické postupy podle platných metodik, vede předepsanou evidenci;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dodržuje bezpečnost práce a laboratorní řád v mikrobiologické a parazitologické laboratoři</li> <li>- volí vhodnou metodu pro kontrolu potravin a provádí samostatně analýzu;</li> <li>- odebírá asepticky a vhodným způsobem vzorky ke kontrole;</li> <li>- provádí smyslové posouzení surovin, polotovarů a finálních výrobků z hlediska změn způsobených mikroorganismy;</li> <li>- připravuje mikroskopické preparáty vhodné k jednotlivým vyšetřením;</li> <li>- po vhodné úpravě vzorku provádí kultivační vyšetření;</li> <li>- provádí kompletní mikrobiologickou kontrolu surovin, polotovarů a finálních výrobků;</li> <li>- provádí mikrobiologickou kontrolu vzduchu, zařízení, dopravních cest a obalů;</li> <li>- posuzuje podle platných norem výsledky vyšetření a zpracuje záznam o provedeném rozboru;</li> <li>- na základě posouzení nálezů vyhledává kritické body provozu a navrhuje řešení;</li> <li>- navrhuje sanitační řád pro jednotlivá pracoviště a pro jednotlivé technologické operace;</li> <li>- při práci dodržuje zásady hygieny a bezpečnosti práce v mikrobiologické laboratoři;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- senzorické vyšetření pro mikrobiologické účely</li> <li>- mikroskopická vyšetření</li> <li>- kultivační vyšetření</li> <li>- mikrobiologická kontrola vstupní, výstupní, provozní</li> <li>- bezpečnost potravin</li> <li>- systém kontroly kritických bodů, např. HACCP</li> <li>- hygiena a sanitace</li> </ul>		<p>Realizace tématu hygiena potravin bude naplněna také projektem <b>Myjeme si ruce.</b></p>
---	--	--	--

- aplikuje příslušné právní předpisy pro hodnocení kvality a bezpečnosti potravin			
<b>Celková hodinová dotace</b>		<b>132</b>	

# **Střední zemědělská škola a Střední odborná škola Poděbrady, p.o.**

kód a název oboru vzdělávání:  
název ŠVP:

*43-41-M/01 Veterinářství*  
*Veterinářství*

---

učební osnova předmětu

## **HYGIENA POTRAVIN**

Celková hodinová dotace předmětu: 60 hodin

Platnost učební osnovy: od 1. 9. 2018 (počínaje 1. ročníkem)

### **1. Pojetí vyučovacího předmětu**

#### **Obecný cíl předmětu**

Hygiena a technologie potravin poskytuje žákům možnost získat vědomosti a dovednosti opravňující je vykonávat veterinární kontrolu a bránit tak riziku ohrožení zdraví lidí a zvířat.

#### **Charakteristika učiva**

Žák je veden k tomu, aby dovedl používat odbornou terminologii a přesně se vyjadřoval. Dovede popsat výrobní postupy při zpracování masa, mléka, vajec, drůbežího masa, zvěřiny a ryb. Na základě poznání těchto technologií pak hodnotí jednotlivá rizika výroby systémem HACCP.

#### **Pojetí výuky**

Předmět je rozdělen do 3 základních nosných celků, popisujících hygienu zpracování masa, mléka, ryb, vajec a medu.

#### **Hodnocení výsledků žáků**

Probíhá na základě kombinace známek, které žáci získávají z ústního zkoušení a testů po probrání příslušných tematických celků. Hodnocení bude probíhat v souladu s platnými pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků.

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

##### **Klíčové kompetence:**

U žáků jsou prohlubovány komunikativní kompetence a schopnosti v oblasti personální a sociální. Žák má povědomí o základních ekologických zákonitostech a negativních dopadech působení člověka na finalizaci produktů pro lidskou výživu. Tento předmět přispívá i k utváření a budování postojů a hodnotových orientací žáků a jejich zdravému životnímu stylu.

##### **Průřezová témata:**

Člověk a svět práce – významnou roli má odborná praxe žáků v reálných pracovních podmínkách

Informační a komunikační technologie - žáci jsou připravováni k tomu, aby byli schopni pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně je využívali jak v průběhu vzdělávání, tak i při řešení pracovních úkolů v rámci profese, na kterou se připravují.

## 2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

4. ročník – 2 hodiny týdně (60 hodin)

<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin</i>	<i>Vazby na průřezová témata a další předměty</i>
<b>Žák:</b> - definuje pojmy související se zpracováním masa - zná složení masa - popíše porážku zvířat na jatkách, vyjmenuje skupiny jatečných zvířat - charakterizuje nejdůležitější vady masa - rozumí skladování masa po porážce a jeho konzervaci - orientuje se v jednotlivých skupinách masných výrobků	<b>I. Hygiena masa a masných výrobků</b> - definice pojmů - složení masa - jatečná zvířata, porážka - vady masa - zásady skladování a konzervace masa - masné výrobky	20	Návaznost na předmět chov zvířat, zpracování živočišných produktů
- definuje pojmy související prvovýrobou mléka a mléčnými výrobky - popíše správný způsob získávání mléka - zná způsoby ošetření syrového mléka - orientuje se v jednotlivých skupinách mléčných výrobků	<b>II. Hygiena mléka a mléčných výrobků</b> - definice pojmů - složení mléka - prvovýroba syrového mléka (základní hygienické požadavky) - ošetření mléka - mléčné výrobky	20	Návaznost na předmět chov zvířat, zpracování živočišných produktů
- popíše hygienické požadavky na přepravu a zpracování ryb - má přehled o hygienických požadavcích na vejce dle legislativy - vysvětlí způsob získávání vajec, jejich třídění a zpracování - orientuje se v problematice hygieny medu	<b>III. Hygiena ryb, vajec a medu</b> - biologická hodnota ryb - hygienické požadavky na produkci a zpracování ryb - biologická hodnota vajec a jejich složení - třídění a zpracování vajec - hygienické požadavky na med	20	Návaznost na předmět chov zvířat, zpracování živočišných produktů
<b>Celková hodinová dotace</b>		<b>60</b>	

# **Střední zemědělská škola a Střední odborná škola Poděbrady, p.o.**

kód a název oboru vzdělávání:  
název ŠVP:

*43-41-M/01 Veterinářství*  
*Veterinářství*

---

učební osnova předmětu

## **ZPRACOVÁNÍ ŽIVOČIŠNÝCH PRODUKTŮ**

Celková hodinová dotace předmětu: 60 hodin

Platnost učební osnovy: od 1. 9. 2018 (počínaje 1. ročníkem)

### **1. Pojetí vyučovacího předmětu**

#### **Obecný cíl předmětu**

Cílem předmětu je rozvíjení, prohlubování a rozšiřování vědomostí získaných v přírodovědných předmětech, chovu zvířat, biologie. Studenty seznamuje jednak s tradičními, ale i nejmodernějšími technologickými postupy při zpracování živočišných produktů na potravinářské výrobky. Doplnkově se seznámí i se zpracováním rostlinných produktů. Žáci získají potřebné základní poznatky o nákupu a přepravě jatečných zvířat, o veterinární prohlídce masa a orgánů a o technologii opracování jatečných zvířat, včetně drůbeže, lovné zvěře a ryb. Seznámí se s principy technologií zpracování mléka, vajec a medu a se zajištěním hygieny a sanitace při zpracování živočišných produktů.

Žáci se učí tyto technologie i s přihlédnutím k jejich ekologickým dopadům, včetně respektování příslušných legislativních předpisů.

#### **Charakteristika učiva**

Vyučování předmětu je vedeno tak, aby žáci upevnili a rozvinuli svůj vztah k živým organismům, uvědomili si svoji odpovědnost v chovu hospodářských zvířat pro dosažení vysoké kvality zemědělských produktů.

#### **Pojetí výuky**

Předmět se vyučuje ve čtvrtém ročníku s dotací 30 hodin výuky. Hlavním tematickým celkem je zpracování živočišných produktů, doplnkově rostlinných produktů. Při výuce je využívána metoda výkladu a řízeného rozhovoru, také jsou zadávány samostatné práce založené na práci s internetem a odbornou literaturou, podle možností jsou zařazovány exkurze do zpracovatelských podniků. Předmět usiluje o prohloubení zodpovědnosti žáků při práci s živým organismem a životním prostředím a vede je ke zdravému životnímu stylu.

#### **Hodnocení výsledků žáků**

Hodnocení žáků je založeno na kombinaci známek, které žáci získají z písemných testů po probrání příslušných tematických celků. Ústní zkoušení je vzhledem k malému počtu hodin zařazeno jen jako doplňující kritérium. Při hodnocení je kladen důraz na hloubku porozumění učivu, schopnost aplikovat poznatky v praxi a přesné vyjadřování. Žáci jsou hodnoceni v souladu s platnými pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků.

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

V rámci klíčových kompetencí jsou u žáků prohlubovány komunikativní kompetence tím, že jsou vedeni k přesnému popisu jednotlivých technologií a též k aplikaci svých znalostí z předmětů hygiena potravin a chov hospodářských zvířat.



### Kompetence k učení:

Žák:

využívá stylů učení, které mu nejlépe vyhovují a v návaznosti na ně dokáže plánovat, organizovat i vyhodnocovat výsledky svého vzdělávacího procesu,  
vyhledává a využívá různé zdroje informací, informace dokáže je písemně zaznamenat.

### Kompetence k řešení problémů

Žák:

řeší problémy každodenního života – od rozpoznání problému, přes získání informací, až po návrh řešení, nalezení nejvhodnějšího způsobu řešení a ověření výsledků,  
se zapojuje při řešení problému do týmu, zvažuje návrhy ostatních, vlastními návrhy přispívá ke zlepšení práce v týmu,  
hodnotí různá řešení problémů z hlediska jejich efektivity.

### Komunikativní kompetence

Žák:

formuluje své myšlenky srozumitelně a přehledně, v logickém sledu, jazykově správně,  
dodržuje zásady správné diskuse, formuluje a obhajuje své názory za současného respektování názoru druhých,  
prezentuje výsledky své práce ostatním, reaguje odpovídajícím způsobem na reakce ostatních, přijímá a respektuje hodnocení druhých.

### Personální a sociální kompetence

Žák:

posuzuje reálně své možnosti, je si vědom důsledků svého jednání a chování,  
přijímá a odpovědně plní zadané úkoly,  
pracuje v týmu a nachází v něm své místo a uplatnění,  
uvědomuje si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečení ochrany života, zdraví i životního prostředí.

### Občanské kompetence a kulturní povědomí:

Žák:

jedná odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i zájmu veřejném,  
dodržuje zákona a další legislativu,  
zdůvodňuje význam životního prostředí a udržitelného rozvoje pro člověka.

### Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

Žák:

má přehled o možnosti uplatnění na trhu práce, rozhoduje o své budoucnosti profesní i vzdělávací dráze  
získává návyky k systematické práci, kterou uplatní v budoucím profesním životě.

### Matematické kompetence

Žák:

efektivně využívá matematických znalostí při zpracování dat laboratorních prací, měření a experimentů,  
správně volí a využívá různé formy grafického vyjádření.

### Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

Žák:

využívá ICT pro svou učební činnost,  
zpracovává výsledky z laboratorních prací, měření a experimentů za pomoci PC.

Odborné kompetence:

Žák:

aplikuje přírodovědné postupy při řešení problémů, vlastní řešení zdůvodňuje a obhájí,

zvažuje při plánování určité činnosti v pracovním či běžném životě náklady, výnosy a zisk s ohledem na životní prostředí, sociální dopady,

nakládá ekonomicky s ohledem na životní prostředí s materiály, energiemi, vodou, odpady a jinými látkami,

dodržuje stanovené normy a předpisy související s tvorbou životního prostředí.

## 2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

4. ročník – 2 hodiny týdně (60 hodin)

<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin</i>	<i>Vazby na průřezová témata a další předměty</i>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- orientuje se ve složení a nutričních hodnotách živočišných produktů</li><li>- vysvětlí principy dozorové činnosti pro zajištění bezpečnosti potravin v komplexním systému od prvovýroby až po konečného spotřebitele</li><li>- provádí posuzovatelskou a hodnotitelskou činnost při nákupu jatečných zvířat</li><li>- dodržuje zásady pro přepravu zvířat a respektuje zvláštnosti jednotlivých druhů a kategorií</li><li>- provádí základní laboratorní vyšetření potravin a surovin živočišného původu</li><li>- vysvětlí princip technologie výroby masa a masných výrobků včetně zpracování drůbeže, ryb a lovné zvěře</li><li>- vysvětlí princip technologie zpracování mléka a princip výroby mléčných výrobků</li><li>- objasní princip technologie zpracování vajec</li><li>- vysvětlí princip technologie zpracování medu</li></ul>	<p><b>1 Zpracování živočišných produktů</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- potraviny a suroviny živočišného původu</li><li>- zpracování masa a masných výrobků</li><li>- zpracování mléka a mléčných výrobků</li><li>- zpracování vajec</li><li>- zpracování medu</li></ul>	40	vazba na předmět chov zvířat, biologie, chemie

<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí princip mletí obilí na mouku a způsoby získávání mlýnských výrobků a krmiv</li> <li>- popíše technologický postup zpracování cukrové řepy na cukr, uvede způsoby získávání rostlinného oleje</li> <li>- vysvětlí princip kvasných procesů probíhajících při výrobě piva, vína, lihovin, droždí, uvede příklady</li> <li>- charakterizuje průmyslové zpracování brambor na různé potravinářské produkty, např. výrobu škrobu</li> <li>- vysvětlí význam a způsoby uchovávání rostlinných produktů</li> </ul>	<p><b>2. Zpracování rostlinných produktů</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- technologické normy</li> <li>- výroba mouky</li> <li>- výroba cukru</li> <li>- výroba rostlinných olejů</li> <li>- výroba sladu</li> <li>- výroba piva</li> <li>- výroba vína</li> <li>- výroba lihu</li> <li>- výroba droždí</li> <li>- výroba škrobu</li> <li>- konzervace ovoce a zeleniny</li> <li>- uchovávání rostlinných výrobků</li> </ul>	<p><b>20</b></p>	<p>vazba na předmět biologie, chemie</p>
<p><b>Celková hodinová dotace</b></p>		<p><b>60</b></p>	

# **Střední zemědělská škola a Střední odborná škola Poděbrady, p.o.**

kód a název oboru vzdělávání:  
název ŠVP:

*43-41-M/01 Veterinářství*  
*Veterinářství*

---

učební osnova předmětu

## **PRAXE**

Platnost učební osnovy: od 1. 9. 2018 (počínaje 1. ročníkem)

### **1. Pojetí vyučovacího předmětu**

#### **Obecný cíl předmětu**

Předmět praxe má za úkol připravit žáky na široké spektrum prací v oblasti chovu, léčebné péče, prevence nemocí velkých i malých zvířat a hygieny potravin. Praxe zajišťuje propojení teoretického a praktického vzdělávání. Žák získává teoretické znalosti i praktické dovednosti, které postupují od jednodušších pracovních úkonů ke složitějším. Osvojuje si odborné dovednosti a činnosti v oblasti praktické veterinární medicíny a to ve sféře chovu hospodářských zvířat, v laboratorních pracovištích, ve veterinárních klinikách a ošetrovnách.

#### **Charakteristika učiva**

Žáci se učí základním dovednostem při zacházení se zvířaty a nejrůznějšími zařízeními používanými v chovu, prevenci, léčebné péči a hygieně potravin. Během výuky si osvojí principy, zákonitosti a pravidla, na kterých je založen chov jednotlivých druhů a kategorií zvířat a tím i získávání kvalitních živočišných produktů. U všech prací jsou vedeni k dodržování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a k dodržování platné legislativy.

#### **Pojetí výuky**

Předmět se vyučuje od prvního do čtvrtého ročníku. Praktická výuka je realizována formou učební praxe rozvrhové (1. ročník v rozsahu 2 hodin týdně), odborné provozní praxe (1.ročník - 3 týdny, 2. ročník - 2 týdny, 3. ročník - 2 týdny a 4. ročník – 1 týden), a odborné individuální praxe organizována souběžně s teoretickým vyučováním (1.ročník - 3 týdny, 2. ročník - 2 týdny, 3. ročník - 3 týdny a 4. ročník – 2 týdny).

### Dotace týdnů odborné praxe

	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Odborná provozní praxe	3	2	2	1
Odborná individuální praxe	3	2	3	2
Celková dotace v ročníku	6	4	5	3
Celková dotace během celé doby vzdělávání	18 týdnů			

Odborné praxe se vyučují v 1. a 2. ročníku v rozsahu 30 hodin týdně, ve 3. a 4. ročníku v rozsahu 35 hodin týdně.

V každém ročníku (mimo praxe individuální) jsou žáci rozděleni na skupiny. Jako pracoviště žákům slouží odborné učebny, pracoviště drobného chovu, stáje školního statku, smluvně zajištěné prostory samostatných zemědělských subjektů, obvody veterinárních lékařů, zoologické zahrady, záchrané stanice zraněných živočichů, útulky a veterinární nemocnice. V průběhu výuky dochází k prohloubení zejména praktických dovedností a ke skloubení teorie s praxí. Výuka praxe postupuje od jednoduchých úkonů k úkonům složitějším. Cílem je zafixovat základní pracovní činnosti v souvislosti s pracovním výkonem, technologicky správným postupem, dodržení hygienických i bezpečnostních předpisů a ochranou životního prostředí. Dbá se na ekologické chování a jednání. Žáci jsou vedeni k samostatné práci a k zodpovědnosti při plnění cílů.

#### Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků se provádí po ukončení každé praxe. Hodnotí se aktivita, samostatnost při plnění úkolů, kvalita odvedené práce a schopnost aplikace teoretických poznatků při praktických činnostech. Při hodnocení žáků je postupováno v souladu s platnými pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků.

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

Prostřednictvím vykonávání praktických činností jsou u žáků rozvíjeny komunikativní kompetence (např. komunikace s klienty v ordinaci i s ošetřovateli a chovateli hospodářských zvířat). Získané dovednosti jsou důležité pro uplatnění na trhu práce.

Personální a sociální kompetence – praktický výkon odborné činnosti umožňuje komplexní chápání procesů a zákonitostí probíhajících v praxi v širších souvislostech. Při praktických výpočtech jsou rozvíjeny matematické kompetence a kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií. Žáci získávají praktické dovednosti uplatnitelné na trhu práce. Při výuce je realizováno průřezové téma Člověk a životní prostředí tím, že jsou žáci vedeni k provádění pracovních úkonů v souladu s ekologickými požadavky.

## 2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Učební praxe rozvrhová 1. ročník – 2 hodiny týdně (66 hodin)

<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin</i>	<i>Vazby na průřezová témata a další předměty</i>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zná organizaci praxe</li> <li>- dodržuje bezpečnost a hygienu při práci v živočišné výrobě</li> </ul>	<p><b>1. Seznámení s náplní a organizací praxe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vybavení na praxi</li> <li>- bezpečnost a hygiena při práci</li> <li>- seznámení s hospodářstvím školního statku a s vedoucími pracovníky</li> <li>- záznamy o praxi</li> </ul>	6	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- používá základní ochranné pomůcky při práci</li> <li>- dovede poskytnout první pomoc při úrazu</li> <li>- ví, jak ohlásit požár a jak se v tomto případě chovat</li> </ul>	<p><b>2. Ochrana zdraví a předcházení škodám při práci</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zacházení se zemědělskými mechanizačními prostředky</li> <li>- nácvik správného používání ochranných pomůcek</li> <li>- zacházení a specifika BOZP při práci se zvířaty</li> <li>- první pomoc při úrazech</li> </ul>	6	<p>Člověk a svět práce</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- odpovědnost za zdraví a vlastní život</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- dodržuje bezpečnost při zacházení s zvířaty</li> <li>- zná fixace zvířat</li> <li>- zná jednotlivé čisticí prostředky a náradí k čištění zvířat</li> </ul>	<p><b>3. Zacházení s malými hospodářskými zvířaty</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- přístup ke zvířeti</li> <li>- vodění, vyhánění, předvádění</li> <li>- čištění zvířat</li> <li>- bezpečnost při práci a hygiena</li> </ul>	20	<p>Mezipředmětové vztahy: chov zvířat</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- se seznámí s jednotlivými typy vah</li> <li>- uvede váhy do provozu a seřídí je</li> <li>- orientuje se i v jiných způsobech zjišťování hmotnosti</li> </ul>	<p><b>4. Měření, vážení, zjišťování zásob</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- seznámení s váhami (různé typy)</li> <li>- zjišťování hmotnosti u zvířat</li> <li>- zjišťování stavu zásob v zemědělském podniku</li> </ul>	10	<p>Mezipředmětové vztahy: chov zvířat, fyzika</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- správně zachází s různým ručním náradím při zpracování produktů</li> </ul>	<p><b>6. Manuální práce</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zpracování produktů</li> </ul>	6	

- připraví si nářadí, provede jeho základní údržbu po skončení práce	- jednoduché práce s nářadím - příprava a údržba nářadí		
- změří objemy různých skladových prostor a na základě měrných vah zemědělských produktů určí množství naskladněného produktu - pomocí metru, sáhovky, či jiných pomůcek určí výměru pozemku, stanoví pravý úhel a vytyčí přímku	<b>7. Měření a vytyčování ploch a porovnání s plánem</b> - měření skladovacích prostor pro produkty rostlinné výroby - výpočty obsahu jednotlivých skladových prostor - vyměřování pozemků - odhady zásob rostlinné výroby	6	Mezipředmětové vztahy: matematika, fyzika
- váží a eviduje zvířata a jednotlivé zásoby spojené s hospodářstvím	<b>8. Evidence zásob</b> - zápis do vážní knihy (vážení přívěsu) - zápis o vážení zvířat (klecová váha)	6	Mezipředmětové vztahy: matematika, fyzika
- ovládá základní pracovní operace při pilování, broušení, vrtání a spojování šroubovými spoji - ošetřuje zemědělskou techniku po práci	<b>9. Základní práce při ručním obrábění dřeva</b> - základní pracovní operace při opracování dřeva	6	
<b>Celková hodinová dotace</b>		<b>66</b>	



Odborná praxe 1. ročník – 30 hodin týdně (180 hodin)

<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin</i>	<i>Vazby na průřezová témata a další předměty</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- chápe organizaci a význam praxe</li> <li>- umí vést deník praxe</li> <li>- osvojil si zásady bezpečnosti práce a požární ochrany</li> <li>- umí poskytnout první pomoc</li> </ul>	<p>Úvod</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- organizace praxe, vedení záznamů,</li> <li>- bezpečnost práce a požární ochrana</li> <li>- první pomoc a hygiena práce</li> </ul>	180	<p>Člověk a svět práce</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- odpovědnost za zdraví a vlastní život</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- umí bezpečně zacházet se zvířaty</li> <li>- provede jednotlivé metody fixace malých hospodářských zvířat a malých přežvýkavců</li> </ul>	<p>Zacházení se zvířaty</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nácvik bezpečného přístupu ke zvířatům, předvádění zvířat</li> <li>- fixace malých hospodářských zvířat a malých přežvýkavců</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- je chopen vykonávat práce v chovu drůbeže</li> <li>- zná používané technologie</li> </ul>	<p>Chov drůbeže</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ošetřování drůbeže</li> <li>- sběr a třídění vajec</li> <li>- technologie chovu drůbeže</li> </ul>		<p>Mezipředmětové vztahy: Výživa zvířat a krmivářství, chov zvířat, anatomie a fyziologie zvířat</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- je schopen vykonávat práce v chovu telat</li> <li>- zná používané technologie</li> </ul>	<p>Odchov telat</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mléčná výživa a rostlinná výživa-krmení, ošetřování telat</li> <li>- technologie chovu telat</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- je schopen vykonávat práce v chovu prasat</li> <li>- zná používané technologie</li> </ul>	<p>Chov prasat</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- krmení, ošetřování jednotlivých kategorií prasat</li> <li>- technologie chovu prasat</li> <li>- mechanizační prostředky používané v chovech</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- je schopen vykonávat práce v chovu koní</li> <li>- umí osedlat koně</li> </ul>	<p>Chov koní</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- krmení a ošetřování koní</li> <li>- sedláni a postrojování</li> </ul>		
<b>Celková hodinová dotace</b>		<b>180</b>	

Odborná praxe 2. ročník – 30 hodin týdně (120 hodin)

<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin</i>	<i>Vazby na průřezová témata a další předměty</i>
- vykonává práce spojené s vytvářením životního prostředí v chovech zvířat - chápe nutnost opatření dezinfekce, dezinsekce, deratizace, dezodorizace	Objekty ŽV - úprava životního prostředí v chovech zvířat - dezinfekce, dezinsekce, deratizace, dezodorizace - hodnocení welfare	120	Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce - odpovědnost za zdraví a vlastní život
- rozumí výcviku, ošetřování a krmení	Chov psů - výcvik, ošetřování, krmení		Mezipředmětové vztahy: výživa zvířat a krmivářství, chov zvířat, anatomie a fyziologie zvířat
- umí vykonávat práci ošetřovatele v ZOO - chápe etologické požadavky zvířat - zná používané technologie chovu zvířat v ZOO	Zvířata chovaná v ZOO - krmení a ošetřování zvířat v ZOO - etologické požadavky jednotlivých druhů zvířat - technologie chovu zvířat v ZOO		
- umí vést evidenci zvířat (označovat zvířata, provádět záznamy)	Označování zvířat - zootechnická evidence (stájové tabulky, označování zvířat)		
- umí bezpečně zacházet se zvířaty - provede jednotlivé metody fixace	Zacházení se zvířaty - fixace velkých hospodářských zvířat - předvádění zvířat		
- umí bezpečně zacházet se zvířaty - používá základní ochranné pomůcky při práci - dodržuje bezpečnost a hygienu při práci	Práce se zvířaty po zranění nebo jinak handicapovanými volně žijícími živočichy		
<b>Celková hodinová dotace</b>		<b>120</b>	

Odborná praxe 3. ročník – 35 hodin týdně (175 hodin)

<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin</i>	<i>Vazby na průřezová témata a další předměty</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vede prvotní evidenci a chápe její smysl</li> <li>- zná bezpečnost práce</li> <li>- zná hygienu při práci</li> </ul>	<p>Vedení prvotní evidence v živočišné výrobě</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- evidence zvířat</li> <li>- stájová evidence (inseminace, narození telat, veterinární zákroky, bazénové vzorky)</li> <li>- kontrola dodržování bezpečnosti práce</li> </ul>	175	<p>Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- odpovědnost za zdraví a vlastní život</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- hodnotí kvalitu krmiv</li> <li>- sestaví krmnou dávku</li> <li>- rozumí souvislostem mezi nevyváženou krmnou dávkou a metabolickými poruchami</li> </ul>	<p>Krmení – technologie a krmné dávky</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozdělení krmiv a evidence krmivové základny</li> <li>- hodnocení a konzervace krmiv</li> <li>- sestavení a kontrola krmné dávky</li> </ul>		<p>Mezipředmětové vztahy: výživa zvířat a krmivářství, chov zvířat, anatomie a fyziologie zvířat, mikrobiologie a parazitologie</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše anatomie mléčné žlázy, tvorbu a uvolňování mléka</li> <li>- zná typy, části a funkci dojícího zařízení</li> <li>- provádí dojení dle správných postupů</li> <li>- provádí údržbu dojícího zařízení</li> <li>- chápe význam biotechnické kontroly</li> <li>- pomáhá při ošetření nadojeného mléka</li> <li>- je schopen vykonávat ošetrovatelské práce</li> </ul>	<p>Chov dojnic</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> <li>- pracovní operace na linkách krmení</li> <li>- napájení a odklizení výkalů</li> <li>- hodnocení welfare</li> <li>- mechanizační prostředky používané v chovech</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- je schopen hodnotit exteriér skotu</li> <li>- je schopen hodnotit exteriér prasat</li> <li>- je schopen hodnotit exteriér koně</li> </ul>	<p>Hodnocení zevnějšku (exteriér)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-exteriér skotu</li> <li>-exteriér prasat</li> <li>-exteriér koně</li> </ul>		

<p>- zvládá technologické postupy při zpracování živočišných produktů a vykonává hygienický dozor v provozních podmínkách</p>	<p>Zpracování a kontrola produktů  - práce na jatkách  - ve zpracovatelských závodech</p>		
<p>- dle požadavků veterinárního lékaře využívá dovednosti získané při školních praxích</p>	<p>Práce u praktického veterinárního lékaře v praxi  - pomocné práce dle požadavků a potřeb veterinárního lékaře</p>		
<p><b>Celková hodinová dotace</b></p>		<p><b>175</b></p>	

Odborná praxe 4. ročník – 35 hodin týdně (105 hodin)

<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin</i>	<i>Vazby na průřezová témata a další předměty</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná zásady fixace velkých zvířat a je schopen buď provést fixaci samostatně nebo ji zorganizovat</li> <li>- zná zásady distanční imobilizace</li> <li>- provádí základní klinické vyšetření a je schopen odlišit fyziologický stav od patologického</li> <li>- odebírá vzorky krve a moči</li> <li>- samostatně provádí nejjednodušší chirurgické zákroky</li> <li>- asistuje při veterinárních zákrocích</li> </ul>	<p>Základní úkony veterinární prevence, práce s velkými zvířaty</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fixace zvířat pro vyšetření a ošetření</li> <li>- základní klinické vyšetření a odběr vzorků krve a moči</li> <li>- aplikace léčiv</li> <li>- samostatné provádění jednoduchých chirurgických výkonů (kastrace kanečků, dekornuace telat)</li> <li>- asistence veterinárnímu lékaři při zákrocích</li> </ul>	105	<p>Člověk a životní prostředí Člověk a svět práce</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- odpovědnost za zdraví a vlastní život</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná zásady fixace malých zvířat a dovede je v praxi uplatnit</li> <li>- provádí přípravné práce při operacích</li> <li>- asistuje při operacích</li> <li>- provádí obsluhu a údržbu přístrojů (sterilizátor, USG, RTG, EKG)</li> </ul>	<p>Práce na veterinární klinice, asistent lékaře</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pomocné práce dle požadavků a potřeb veterinárního lékaře</li> <li>- komunikace s klienty</li> </ul>		<p>Mezipředmětové vztahy: výživa a chov zvířat, anatomie a fyziologie zvířat, zájmové chovy zvířat, mikrobiologie a parazitologie, ekonomika veterinární předměty</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- využívá dovednosti získané při školní praxi dle požadavků personálu ordinace</li> </ul>	<p>Práce v ordinaci</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fixace zvířat a manipulace s nimi</li> <li>- anamnéza a klinické vyšetření</li> <li>- nejjednodušší aplikace léčiv</li> <li>- příprava operačního sálu a instrumentária</li> <li>- pooperační péče</li> </ul>		
<b>Celková hodinová dotace</b>		<b>105</b>	

# **Střední zemědělská škola a Střední odborná škola Poděbrady, p.o.**

kód a název oboru vzdělávání:  
název ŠVP:

*43-41-M/01 Veterinářství*  
*Veterinářství*

---

učební osnova předmětu

## **MYSLIVOST**

Celková hodinová dotace předmětu: 60 hodin

Platnost učební osnovy: od 1. 9. 2018 (počínaje 1. ročníkem)

### **1. Pojetí vyučovacího předmětu**

#### **Obecný cíl předmětu**

Myslivecké vzdělávání se zabývá vztahem člověka k přírodě, má v naší zemi bohatou tradici a velmi úzké spojení s dalšími obory, jako je zemědělství, lesnictví a ekologie.

Myslivost jako biologická vědní disciplína se zaměřuje na živé složky přírody ve vztahu člověka jako ochránce a hospodáře. Prioritním cílem výuky myslivosti je vytváření vědomostí a dovedností týkajících se tohoto oboru, ale také úcty k životu.

#### **Charakteristika učiva**

Vyučováním předmětu myslivost jsou žáci seznamováni s tradicemi, ale i s progresivními trendy tohoto oboru – uplatnění nových přístupů v ochraně zvěře ve volné přírodě a zazvěřování. Učivo žáka směřuje k porozumění péči o přírodu a chovu lovné zvěře. Žák po absolvování výuky předmětu myslivost dovede rozlišit jednotlivé druhy lovné zvěře a loveckých psů, seznámí se zásadami a předpisy o myslivosti a zbraních a ví, jak chránit a pečovat o životní prostředí.

#### **Pojetí výuky**

Předmět se vyučuje ve 4.ročníku s roční dotací 60 hodin výuky. Je rozčleněn do 8 tematických celků. V rámci výuky se žáci účastní na přípravě honu a praxe na myslivecké střelnici. Při výuce je využívána metoda výkladu a řízeného rozhovoru, také jsou zadávány samostatné práce založené na práci s odbornou literaturou.

Předmět usiluje o prohloubení zodpovědnosti žáků k přírodě a životnímu prostředí, vychovává žáky k citu pro práci s živým materiálem, vytváří u nich morální a estetické cítění s živým organismem a životním prostředím a vede je ke zdravému životnímu stylu.

#### **Hodnocení výsledků žáků**

Hodnocení žáka je založeno na kombinaci známek, které žák získává ze zkoušení a testů po probrání příslušných tematických celků. Při hodnocení je kladen důraz na hloubku porozumění učivu, schopnost aplikovat poznatky v praxi a přesné vyjadřování. Hodnocení bude probíhat v souladu s platnými pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků. Absolvování předmětu myslivost je předpokladem pro získání loveckého lístku.

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

V rámci klíčových kompetencí jsou u žáka prohlubovány sociální kompetence prostřednictvím spolupráce s ostatními v týmu (např. při společném honu). Dále jsou rozvíjeny komunikativní kompetence a kompetence řešit mimopracovní problémy. Žáci aplikují základní matematické postupy při řešení praktických úkolů týkajících se myslivosti (např. sčítání a evidence zvěře, stanovení krmné dávky). Žák nachází kompromis mezi osobním rozhodováním a angažovaností ve prospěch společnosti a životního prostředí. Předmět vede žáka k pochopení zásadního významu přírody a životního prostředí pro člověka

## 2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

4. ročník – 2 hodiny týdně (60 hodin)

<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin</i>	<i>Vazby na průřezová témata a další předměty</i>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- se seznámí s cílem předmětu</li> <li>- charakterizuje ekologický význam ochrany zvěře</li> </ul>	<p><b>1. Úvod</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- obsah, význam a cíle předmětu</li> <li>- ekonomický, ekologický a rekreační význam myslivosti</li> </ul>	1	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí dějinný vývoj lovectví a myslivosti, myslivecké zvyky a tradice</li> <li>- charakterizuje vztah myslivosti a kultury</li> </ul>	<p><b>2. Historický vývoj a význam myslivosti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dějiny myslivosti a lovectví</li> <li>- myslivecké zvyky a tradice</li> <li>- význam myslivosti a propagace</li> <li>- myslivost a kultura</li> </ul>	4	vazba na předmět dějepis
<ul style="list-style-type: none"> <li>- se orientuje v myslivecké zoologii a v rozdělení dle platného zákona</li> <li>- určí základní rozdíl mezi srstnatou a pernatou zvěří</li> <li>- rozpozná jednotlivé druhy lovné zvěře</li> </ul>	<p><b>3. Myslivecká zoologie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozdělení zvěře dle zákona</li> <li>- zvěř srstnatá</li> <li>- zvěř pernatá</li> </ul>	15	vazba na předmět biologie
<ul style="list-style-type: none"> <li>- se orientuje a vysvětlí jednotlivé pojmy týkající se péče o zvěř</li> <li>- rozliší choroby zvěře</li> <li>- vysvětlí ochranu zvěře a prevenci nemocí</li> </ul>	<p><b>4. Chov, péče a ochrana zvěře</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pojem honitba</li> <li>- chov zvěře</li> <li>- péče o zvěř</li> <li>- ochrana zvěře</li> <li>- choroby zvěře a prevence proti onemocnění</li> </ul>	10	vazba na předmět chov zvířat a odborné veterinární předměty



<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozliší jednotlivé stopy zvěře</li> <li>- objasní a dodržuje zásady při udržování a uchování ulovené zvěře</li> <li>- určí či posoudí věk ulovené zvěře</li> <li>- navrhuje vhodná opatření při lovu zvěře odchytem a lapáním</li> <li>- účastní se přípravy a vlastního honu</li> </ul>	<p><b>5. Lov zvěře</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- způsoby lovu</li> <li>- stopoznaectví</li> <li>- lovecká technika a rozdělení lovu</li> <li>- ošetřování ulovené zvěře a zvěřiny</li> <li>- určování věku ulovené zvěře</li> <li>- lov zvěře odchytem a lapáním</li> <li>- příprava honu</li> </ul>	8	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- se orientuje v celkové situaci chovu loveckých psů a jejich výcviku</li> <li>- určí základní plemena loveckých psů a popíše jejich exteriér</li> <li>- dodržuje zásady dané řády a směrnicemi</li> </ul>	<p><b>6. Myslivecká kynologie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- biologie psa</li> <li>- plemena loveckých psů</li> <li>- zásady chovu a výcviku loveckých psů</li> <li>- řády a směrnice</li> </ul>	6	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- pracuje se správnými předpisy, které se týkají jednotlivých zákonů a prováděcích vyhlášek</li> </ul>	<p><b>7. Předpisy o myslivosti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zákon o myslivosti</li> <li>- prováděcí vyhlášky k Zákonu o myslivosti</li> <li>- Lesní zákon</li> <li>- Zákon o ochraně přírody a krajiny</li> <li>- Zákon o střelných zbraních a střelivu</li> </ul>	6	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- se orientuje a zná vývoj loveckých zbraní a jejich rozdělení</li> <li>- správným způsobem provede rozložení a složení lovecké zbraně</li> <li>- rozliší různé druhy střeliva</li> <li>- vysvětlí pojem balistika</li> <li>- dodržuje zásady zacházení se zbraní nejen při zkouškách a praktickém výcviku</li> </ul>	<p><b>8. Lovecké zbraně</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vývoj zbraní</li> <li>- rozdělení a složení zbraní</li> <li>- balistika</li> <li>- střelivo</li> <li>- zkoušky zbraní</li> <li>- výcvik ke střelbě</li> </ul>	10	
<p><b>Celková hodinová dotace</b></p>		<b>60</b>	

# **Střední zemědělská škola a Střední odborná škola Poděbrady, p.o.**

kód a název oboru vzdělávání:  
název ŠVP:

*43-41-M/01 Veterinářství*  
*Veterinářství*

---

učební osnova předmětu

## **SEMINÁŘ Z BIOLOGIE**

Celková hodinová dotace předmětu: 60 hodin

Platnost učební osnovy: od 1. 9. 2018 (počínaje 1. ročníkem)

### **1. Pojetí vyučovacího předmětu**

#### **Obecný cíl předmětu**

Seminář z biologie je jedním z povinně volitelných předmětů pro žáky 4. ročníku. Navazuje na znalosti a vědomosti, získané především v hodinách přírodovědných předmětů, např. biologie a Anatomie a fyziologie. Cílem je tyto znalosti u žáků prohloubit, poukázat na vzájemné souvislosti a vazby.

#### **Charakteristika učiva**

##### **Výuka vede žáky k tomu, aby:**

- zvládli propojovat informace, získané v různých předmětech a z různých zdrojů,
- dokázali samostatně a souvisle interpretovat jednotlivé poznatky,
- uměli reagovat na otázky z různých témat a dokázali mezi nimi najít souvislosti,
- zvládali orientovat se ve větším množství studijního materiálu, dokázali jej zpracovat a pak formulovat hlavní myšlenky použitého textu,
- dokázali formulovat a obhájit své názory v diskusi.

#### **Pojetí výuky**

Předmět patří mezi povinně volitelné předměty, vyučované ve 4. ročníku. Učivo je rozděleno do šesti celků. Výuka by měla studenty motivovat a vést především k samostatné či skupinové práci. Studenti se aktivně podílejí na průběhu hodiny, prezentují své poznatky a názory na daná témata.

#### **Hodnocení výsledků žáků**

Žáci jsou hodnoceni v souladu s platnými pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků. Hodnocení vychází z ústního a písemného zkoušení, ale též z hodnocení samostatné či skupinové práce na zadané téma (referátů, prezentací atd.).

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

Předmět přispívá k dovednostem žáků pracovat s odbornou literaturou. Podporuje je k vyhledávání informací z různých zdrojů. Žáci si zdokonalují své komunikační dovednosti, učí se formulovat své myšlenky, utřídit si své znalosti a dokázat je jak věcně, tak jazykově správně formulovat, diskutovat o zadaných problémech s ostatními.

## 2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

4. ročník – 2 hodiny týdně (60 hodin)

<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin</i>	<i>Vazby na průřezová témata a další předměty</i>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje jednotlivé typy pletiv a tkání</li> <li>- nakreslí a popíše jejich stavbu, vysvětlí jejich funkci</li> <li>- podle obrázku určí, o jaký typ pletiva či tkáně jde</li> </ul>	<p><b>1. Soubory buněk</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rostlinná pletiva</li> <li>- živočišné tkáně</li> </ul>	6	Vazba na předmět – biologie, anatomie a fyziologie
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vyjmenuje jednotlivé orgány</li> <li>- nakreslí a popíše stavbu a typy těchto orgánů, jejich funkce a přeměny</li> </ul>	<p><b>2. Rostlinné orgány</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vegetativní</li> <li>- generativní</li> </ul>	8	Vazba na předmět - biologie
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vyjmenuje orgány, tvořící jednotlivé soustavy</li> <li>- podle obrázku popíše jejich stavbu, vysvětlí jejich fungování</li> <li>- uvede jejich odlišnosti a specifika u jednotlivých zoologických taxonů</li> </ul>	<p><b>3. Fylogeneze orgánových soustav u živočichů</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cévní</li> <li>- dýchací</li> <li>- trávicí</li> <li>- vylučovací</li> <li>- nervová a hormonální</li> </ul>	8	Vazba na předmět - biologie, anatomie a fyziologie
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vyjmenuje jednotlivé skupiny organizmů</li> <li>- zná klíčové znaky, které vedou k tomuto rozdělení</li> <li>- charakterizuje jednotlivé skupiny a jejich nejdůležitější zástupce</li> <li>- zná jejich ekologický, praktický i hospodářský význam</li> </ul>	<p><b>4. Třídění živých organizmů</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- viry</li> <li>- bakterie</li> <li>- houby + lišejníky</li> <li>- rostliny</li> <li>- živočichové</li> </ul>	20	Vazba na předmět - biologie
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí význam a přínos některých objevů a jejich autorů pro rozvoj vědy, hospodářství,...</li> </ul>	<p><b>5. Významné osobnosti a objevy v biologii</b></p> <p>Shrnutí významu biologie a jejich objevů pro jednotlivá odvětví vědy, hospodářství a medicíny</p>	10	

	<b>6. Modelové testy přijímacích zkoušek na VŠ přírodovědného typu</b>	8	
<b>Celková hodinová dotace</b>		<b>60</b>	

# **Střední zemědělská škola a Střední odborná škola Poděbrady, p.o.**

kód a název oboru vzdělávání:  
název ŠVP:

*43-41-M/01 Veterinářství*  
*Veterinářství*

---

učební osnova předmětu

## **SEMINÁŘ Z FYZIKY**

Celková hodinová dotace předmětu: 60 hodin

Platnost učební osnovy: od 1. 9. 2018 (počínaje 1. ročníkem)

### **1. Pojetí vyučovacího předmětu**

#### **Obecný cíl předmětu**

Vyučovací předmět seminář z fyziky je jedním z volitelných vyučovacích předmětů přírodovědného vzdělávání ve čtvrtém ročníku, který dále rozvíjí a prohlubuje dovednosti žáků objektivně a spolehlivě pozorovat, měřit, experimentovat, vytvářet a ověřovat hypotézy, vyvozovat z nich závěry a ty ústně, písemně a graficky interpretovat. Výuka navazuje na fyzikální poznatky získané ve vyučujícím předmětu fyzika a dále je rozvíjí. Věnuje zvýšenou pozornost zejména těm tematickým celkům, ve kterých je možné ukázat přínos fyzikálních poznatků pro chemii, biologii, doprava v zemědělství, anatomie a fyziologie zvířat, chov zvířat a praxi.

Vyučování předmětu fyzika a seminář z fyziky má žákům umožnit pochopit podstatu fyzikálních jevů a procesů, naučit je klást si otázky o okolním světě, kriticky posoudit předložené názory a informace a na základě důkazů vyvodit správné závěry.

#### **Charakteristika učiva**

Výuka semináře z fyziky směřuje k tomu, aby žák:

- správně používal fyzikální pojmy,
- řešil jednoduché fyzikální problémy a získal k tomu vhodné informace,
- rozlišil fyzikální realitu a fyzikální model,
- uplatnil obecné poznatky k vysvětlení konkrétního fyzikálního jevu,
- komunikoval (četl s porozuměním odborný text, obhájil v diskusi svůj názor na řešení fyzikálního problému),
- zacházel s přístroji, prováděl jednoduchá fyzikální měření a experimenty, zpracoval a vyhodnotil získané výsledky a vyvodil z nich závěry, aplikoval fyzikální poznatky v jiných předmětech, dalším vzdělávání i v praktickém životě.

#### **Pojetí výuky**

Seminář z fyziky je volitelným předmětem, který se vyučuje ve 4. ročníku v 2 hodinové týdenní dotaci. Učivo se skládá ze sedmi hlavních tematických celků, které na sebe navazují a přísluší do přírodovědné oblasti vzdělávání. Výuka ve škole bude vhodně doplněna vybranými výukovými programy a odbornými exkurzemi. Při probírání nového učiva je obvykle volena metoda výkladu nebo řízeného rozhovoru spojená s názorným vyučováním pomocí didaktické techniky, modelů a demonstračních pokusů. Aktivita žáků je podněcována zadáním samostatných prací nebo projektovým vyučováním. Součástí výuky jsou i praktická cvičení v rozsahu maximálně 10 % z celkového počtu vyučovacích hodin. Žáci pracují ve skupinách. O průběhu a výsledcích měření vedou záznamy formou protokolu. Ze svých pozorování, měření a výpočtů samostatně vyvozují závěry.

### **Hodnocení výsledků žáků**

Hodnocení žáků je založeno na kombinaci známek z písemných testů, ústního zkoušení a známek získaných při praktických cvičení a samostatných prací. Hodnocení bude probíhat v souladu s platnými pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků.

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

Vyučovací předmět se podílí zejména na rozvoji kompetencí:

- komunikativních (vhodně se vyjadřovat, obhajovat, formulovat a prezentovat své myšlenky, názory a postoje, diskutovat a respektovat názory druhých),
- k učení (umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace, mít efektivní vztah k učení a přírodovědnému vzdělávání),
- k řešení problémů (dovednost analyzovat a řešit problémy za pomoci vhodných informací, metod a postupů řešení, schopnost týmového řešení),
- matematických (správně používat a převádět základní fyzikální jednotky, dovednost aplikovat základní matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích, umět číst a vytvářet grafickou interpretaci naměřených nebo vypočtených hodnot),
- využívat prostředky ICT a pracovat s informacemi (dovednost získat potřebné informace z otevřených zdrojů, zpracovat je a prezentovat, umět efektivně používat PC),
- personálních a sociálních (schopnost pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných činností, odpovědně plnit svěřené úkoly).

Uplatnění průřezových témat:

- Člověk a životní prostředí - slouží k pochopení přírodních zákonitostí a významu udržitelného rozvoje,
- Informační a komunikační technologie – jsou využívána a efektivně se s nimi pracuje hlavně při řešení samostatných úkolů.

## 2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

4. ročník – 2 hodiny týdně (60 hodin)

<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin</i>	<i>Vazby na průřezová témata a další předměty</i>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozliší pohyby podle trajektorie a změny rychlosti</li> <li>- řeší úlohy o pohybech s využitím vztahů mezi kinetickými veličinami</li> <li>- použije Newtonovy zákony v jednoduchých úlohách o pohybech</li> <li>- popíše základní druhy pohybu v gravitačním poli</li> <li>- určí mechanickou práci, výkon a energii při pohybu tělesa působením stálé síly</li> <li>- určí výslednici sil působících na těleso a jejich momenty</li> <li>- aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh</li> <li>- vysvětlí změny tlaku v proudící tekutině</li> </ul>	<p><b>1: Mechanika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kinematika</li>   <li>- dynamika</li>   <li>- mechanika tuhého tělesa</li>   <li>- mechanika tekutin</li> </ul>	10	<p>V průběhu celé výuky předmětu dochází k návaznosti na předmět fyzika a matematika</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- řeší úlohy na teplotní délkovou roztažnost těles</li> <li>- vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny</li> <li>- definuje pojmy teplo a tepelná kapacita</li> <li>- popíše způsoby sdílení tepla prouděním, vedením a zářením, řeší jednoduché úlohy</li> <li>- řeší jednoduché případy tepelné výměny pomocí kalorimetrické rovnice</li> </ul>	<p><b>2. Molekulová fyzika a termika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní poznatky termiky</li> <li>- teplotní roztažnost látek</li> <li>- teplo a práce, přeměny vnitřní energie tělesa, tepelná kapacita, měření tepla</li> <li>- částicová stavba látek, vlastnosti látek z hlediska molekulové fyziky</li> <li>- ideální plyn, stavové změny ideálního plynu, práce plynu, tepelné motory</li> </ul>	8	<p><b>Člověk a životní prostředí</b> je realizováno tím, že žák chápe vliv použití tepelných motorů v praxi na životní prostředí</p> <p>Při vytváření a prezentaci samostatné práce Přeměny vnitřní energie tělesa a při tvorbě protokolu laboratorní</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- řeší úlohy na děje v plynech s použitím stavové rovnice pro ideální plyn</li> <li>- popíše příklady deformací pevných těles jednoduchého tvaru</li> <li>- popíše přeměny skupenství látek</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- struktura pevných látek, deformace pevných látek</li> <li>- přeměny skupenství látek, skupenské teplo</li> </ul>		<p>práce je realizováno průřezové téma <b>Informační a komunikační technologie</b>. Vazba na předmět doprava v zemědělství</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše vlastní kmitání mechanického oscilátoru a určí příčinu kmitání</li> <li>- popíše nucené kmitání mechanického oscilátoru a určí podmínky rezonance</li> <li>- rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření v látkovém prostředí</li> <li>- charakterizuje základní vlastnosti zvukového vlnění a zná jejich význam pro vnímání zvuku</li> <li>- chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu</li> </ul>	<p><b>3. Mechanické kmitání</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mechanické kmitání</li> <li>- druhy mechanického vlnění, šíření vlnění v prostoru, odraz vlnění</li> <li>- akustika, vlastnosti zvukového vlnění, šíření zvuku v látkovém prostředí, ultrazvuk.</li> </ul>	8	<p><b>Člověk a životní prostředí</b> je realizováno tím, že žák chápe negativní vliv hluku nejen na člověka. Vazba na předmět biologie a chemie</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- určí elektrickou sílu v poli bodového elektrického náboje</li> <li>- určí velikost elektrického proudu procházejícího vodičem</li> <li>- řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona</li> <li>- sestaví podle schématu elektrický obvod a změří elektrické napětí a proud</li> <li>- řeší úlohy užitím vztahu <math>R = \rho \cdot \frac{l}{S}</math></li> <li>- řeší úlohy na práci a výkon elektrického proudu</li> <li>- vysvětlí elektrickou vodivost polovodičů, kapalin a plynů</li> <li>- vysvětlí princip chemických zdrojů napětí</li> <li>- zná typy výbojů v plynech a jejich využití</li> <li>- určí magnetickou sílu v magnetickém poli</li> </ul>	<p><b>4. Elektřina a magnetismus</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- elektrický náboj tělesa, elektrická síla, elektrické pole, tělesa v elektrickém poli, kapacita vodiče</li> <li>- elektrický proud v kovech, zákony elektrického proudu, elektrické obvody</li> <li>- elektrický proud v polovodičích, kapalinách a v plynech</li> <li>- magnetické pole, magnetické pole elektrického proudu, magnetická síla; magnetické vlastnosti látek, elektromagnetická indukce, indukčnost</li> <li>- vznik střídavého proudu, obvody střídavého proudu, střídavý proud v energetice, trojfázová soustava střídavého proudu, transformátor, elektromotor</li> <li>- elektromagnetické kmitání, elektromagnetický</li> </ul>	14	<p><b>Člověk a životní prostředí</b> je realizováno tím, že žák chápe vliv výroby elektrické energie na životní prostředí. Při vytváření protokolu laboratorní práce je realizováno průřezové téma <b>Informační a komunikační technologie</b>.</p>



<p>vodiče s proudem a popíše magnetické pole indukčními čarami</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- určí velikost indukovaného napětí</li> <li>- popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice</li> <li>- charakterizuje základní vlastnosti obvodů střídavého proudu</li> <li>- vysvětlí princip transformátoru</li> <li>- vysvětlí princip asynchronního elektromotoru</li> <li>- vysvětlí vznik elektromagnetického kmitání v oscilačním obvodu</li> <li>- popíše vlastní kmitání elektromagnetického oscilátoru a vznik elektromagnetického vlnění</li> </ul>	<p>oscilátor, vlastní a nucené elektromagnetické kmitání, rezonance</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vznik a vlastnosti elektromagnetického vlnění</li> </ul>		
<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 jevů interference, ohyb a polarizace světla</li> <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>- popíše oko jako optický přístroj</li> <li>- vysvětlí principy základních typů optických přístrojů</li> </ul>	<p>5. Optika</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- světlo jako vlnění</li> <li>- šíření světla</li> <li>- elektromagnetické záření, spektrum elektromagnetického záření, rentgenové záření, vlnové vlastnosti světla</li> <li>- zobrazování zrcadlem a čočkou</li> </ul>	7	<p><b>Člověk a životní prostředí</b> je realizováno tím, že žák chápe vliv různých druhů elektromagnetického záření z hlediska působení na živé organismy Vazba na předmět biologie a chemie.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- objasní podstatu fotoelektrického jevu a jeho praktické využití</li> <li>- chápe základní myšlenku kvantové fyziky, tzn. vlnové a částicové vlastnosti objektů mikrosvěta</li> <li>- charakterizuje základní modely atomu</li> <li>- popíše strukturu elektronového obalu atomu z</li> </ul>	<p>6. Fyzika mikrosvěta</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní pojmy kvantové fyziky</li> <li>- fotoelektrický jev</li> <li>- model atomu, laser</li> <li>- nukleony, radioaktivita, jaderné záření, elementární a základní částice</li> <li>- zdroje jaderné energie, jaderný reaktor,</li> </ul>	7	<p><b>Člověk a životní prostředí</b> je realizováno tím, že žák chápe vliv jaderného záření na živé organismy a zná způsoby ochrany před jeho působením. Vazba na předměty chemie,</p>

<p>hlediska energie elektronu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony</li> <li>- vysvětlí podstatu radioaktivity a jaderného záření a popíše způsoby ochrany před tímto zářením</li> <li>- popíše štěpnou reakci jader uranu a její praktické využití v energetice</li> </ul>	<p>bezpečnostní a ekologická hlediska jaderné energetiky</p>		<p>biologie, anatomie a fyziologie zvířat</p>
	<p><b>7. Modelové testy přijímacích zkoušek na VŠ přírodovědného typu</b></p>	<p>6</p>	
<p><b>Celková hodinová dotace</b></p>		<p><b>60</b></p>	

# Střední zemědělská škola a Střední odborná škola Poděbrady, p.o.

kód a název oboru vzdělávání:  
název ŠVP:

43-41-M/01 Veterinářství  
Veterinářství

---

učební osnova předmětu

## SEMINÁŘ Z CHEMIE

Celková hodinová dotace předmětu: 60 hodin

Platnost učební osnovy: od 1. 9. 2018 (počínaje 1. ročníkem)

### 1. Pojetí vyučovacího předmětu

#### Obecný cíl předmětu

Seminář z chemie je jedním z povinně volitelných předmětů pro žáky 4. ročníku. Navazuje na znalosti a vědomosti, získané především v hodinách přírodovědných předmětů chemie a biochemie. Cílem je tyto znalosti u žáků prohloubit, poukázat na vzájemné souvislosti a vazby. Přírodovědné vzdělávání rozvíjí logické a abstraktní myšlení žáků, a tak vychovává přemýšlivého člověka, který bude umět chemii používat v různých životních situacích. Cílem je také připravit žáka na složení profilové části maturitní zkoušky z chemie a popřípadě přijímacích zkoušek na VŠ.

#### Charakteristika učiva

##### Výuka vede žáky k tomu, aby:

- zvládli propojovat informace, získané v různých předmětech a z různých zdrojů,
- dokázali samostatně a souvisle interpretovat jednotlivé poznatky,
- uměli reagovat na otázky z různých témat a dokázali mezi nimi najít souvislosti,
- zvládali orientovat se ve větším množství studijního materiálu, dokázali jej zpracovat a pak formulovat hlavní myšlenky použitého textu,
- dokázali formulovat a obhájit své názory v diskusi,
- dokázali uplatnit získané vědomosti a dovednosti v praktickém životě.

#### Pojetí výuky

Předmět patří mezi povinně volitelné předměty vyučované ve 4. ročníku. Učivo je rozděleno do šesti celků. Výuka by měla studenty motivovat a vést především k samostatné či skupinové práci. Studenti se aktivně podílí na průběhu hodiny, prezentují své poznatky a názory na daná témata.

#### Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou zkoušeni ústně a písemně formou didaktických testů. Do celkového hodnocení se započítává také hodnocení samostatné či skupinové práce na zadané téma. Hodnocení bude probíhat v souladu s platnými pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků.

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

V rámci výuky jsou rozvíjeny **kompetence k učení**, kdy žáci vyhledávají informace z různých zdrojů, pracují s jejich věrohodností a utříděním. **Kompetence řešit problémy** je uplatněna nejen při řešení chemických úloh, ale i při cíleném pozorování vlastností látek a jejich přeměn a vyvozování odpovídajících závěrů. Žáci si zdokonalují také své komunikační dovednosti, učí se formulovat své myšlenky, utřídít si své znalosti a dokázat je

jak věcně tak jazykově správně formulovat, diskutovat o zadaných problémech s ostatními, čímž je rozvíjena jejich **komunikativní kompetence**. Rovněž jsou žáci vedeni k uvědomělému plánování, organizování a vyhodnocování vlastních učebních činností a k využívání chyb jako prostředků pozitivní motivace pro další učení a pro vytváření kladného postoje k chemii i k dalším přírodovědným disciplínám. Současně jsou rozvíjeny **matematické kompetence** při reálných výpočtech, vyčíslování rovnic apod. Rozvíjeny jsou také dovednosti využívat informační technologie a pracovat s informacemi prostřednictvím práce s tabulkami, odbornou literaturou a internetem.

Z průřezových témat je realizováno zejména téma **Člověk a životní prostředí** tím, že žáci se zamýšlejí nad vlivem chemických prostředků na životní prostředí, seznamují se s postupy, které eliminují negativní dopady chemie na životní prostředí a zdraví člověka. Přijímají svoji zodpovědnost za problémy životního prostředí, ve kterém žijí a hledají jejich řešení. Téma **Informační a komunikační technologie** je realizováno např. tím, že žáci aktivně vyhledávají a zpracovávají informace k zadaným tématům. Žáci jsou vedeni k tomu, aby tyto informace z masových médií dokázali zhodnotit a vytvořili si svůj vlastní názor. Součástí výuky je také to, aby se žáci naučili být tolerantní a aby byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci např. z reklam. Na příkladech životních situací známých vědeckých osobností jsou žáci vedeni k pochopení osobní svobody, řešení problémů, morálky a zodpovědnosti ke společnosti. A tím je například naplňováno průřezové téma **Občan v demokratické společnosti**.

## 2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

4. ročník – 2 hodiny týdně

<i>Výsledky vzdělávání</i>	<i>Učivo</i>	<i>Počet hodin</i>	<i>Vazby na průřezová témata a další předměty</i>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí skladbu a strukturu atomu a pravidla pro výstavbu atomu</li> <li>- umí zapsat elektronovou konfiguraci prvků</li> <li>- zná i výjimky v elektronové konfiguraci prvků</li> <li>- umí rozdělit chemické látky, zná jejich propojenost</li> <li>- objasní podmínky vzniku chemické vazby</li> <li>- určí druhy chemické vazby z elektronegativity</li> <li>- charakterizuje vztahy mezi prostorovým uspořádáním atomů v molekule a typem vazby, hybridizace</li> <li>- zná a používá názvy a vzorce anorganických látek</li> <li>- zná a umí užívat jednotlivé veličiny pro chemické výpočty</li> <li>- ovládá zásady sestavování chemických rovnic</li> <li>- řeší chemické rovnice</li> <li>- zapíše chemickou reakci a vyčíslí ji</li> <li>- rozumí rozdílu mezi chemickým dějem a reakcí</li> <li>- rozlišuje typy chemických dějů</li> <li>- objasní je pomocí pokusu</li> <li>- vysvětlí podstatu a význam chemických reakcí,</li> </ul>	<p><b>1. Obecná chemie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- složení a struktura atomu</li> <li>vlastnosti hmoty, atom, molekula, ion, prvek, sloučenina, látka a její vlastnosti</li> <li>- chemické látky a vazby</li> <li>- prostorové uspořádání atomů v molekule</li> <li>- názvosloví anorganických látek</li> <li>- chemické výpočty, látkové množství,</li> <li>- Avogadrova konstanta, atomová a molekulární hmotnost, molární veličiny</li> <li>- chemické rovnice, stechiometrie, výpočty z chemického vzorce a rovnice</li> <li>- chemický děj, typy chemických reakcí</li> <li>- rychlost chemických reakcí, katalyzátor</li> </ul>	<p>13</p>	<p><b>Vazba na předměty:</b> chemie, fyzika, matematika</p> <p>Realizace průřezových témat: <b>Občan v demokratické společnosti, Člověk a životní prostředí</b></p>

<p>faktory, které je ovlivňují a jejich využití</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí pojem disociace a její vliv na půdní chemismus</li> <li>- objasní význam chemické rovnováhy a důsledky jejího porušení</li> <li>- vysvětlí podstatu pojmu kyselina, zásada a jejich reakce</li> <li>- vysvětlí a používá pojem pH ve vztahu k jeho vlivu a významu na chemismus půdy a živé organismy</li> <li>- zná a ovládá některé způsoby jeho zjišťování</li> <li>- uvede příklady na neutralizaci a hydrolýzu</li> <li>- chápe jejich význam pro zemědělství a umí je používat</li> <li>- správně definuje a používá pojmy redukce, oxidace, redukční a oxidační činidlo</li> <li>- vysvětlí podstatu těchto dějů a uvede příklady</li> <li>- vysvětlí podstatu tohoto chemického děje a podmínky pro jeho fungování</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- elektrolytická disociace a elektrolyty</li> <li>- chemická rovnováha</li> <li>- acidobazické reakce, kyselost, alkalická, pH</li> <li>- neutralizace a hydrolýza</li> <li>- redoxní reakce, redukční a oxidační činidla</li> <li>- elektrolýza, akumulátory</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- u významných prvků uvede jejich výskyt v přírodě</li> <li>- charakterizuje jejich významné vlastnosti</li> <li>- odvozuje jejich reaktivnost podle umístění v tabulce, uvede jejich běžné sloučeniny</li> <li>- vysvětlí způsob jejich získávání a principy jejich zpracování</li> <li>- uvede jejich význam a použití v praktickém životě</li> <li>- zná jejich vliv na životní prostředí a zdraví člověka</li> </ul>	<p><b>2. Anorganická chemie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nepřechodné a přechodné prvky, jejich výskyt, vlastnosti, významné sloučeniny a použití</li> </ul>	6	<p><b>Vazba na předměty:</b> chemie, fyzika, matematika</p> <p>Realizace průřezových témat: <b>Občan v demokratické společnosti, Člověk a životní prostředí</b></p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- umí vysvětlit vzájemnou souvislost prvků v periodické tabulce a ve skupině</li> <li>- zná druhy radioaktivních přeměn</li> <li>- vysvětlí podstatu radioaktivního záření a vliv radioaktivity na živé organismy</li> <li>- uvede příklady jejího pozitivního využití a negativního zneužití</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- radioaktivita přirozená a umělá</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozdělí uhlovodíky podle jejich struktury</li> <li>- uvede u jednotlivých typů příklady látek názvem a vzorcem, jejich reakce a význam</li> <li>- zná zdroje uhlovodíků a princip jejich zpracování</li> <li>- rozdělí deriváty uhlovodíků podle funkčních skupin</li> <li>- uvede u jednotlivých typů příklady látek názvem a vzorcem, jejich reakce a význam</li> <li>- charakterizuje karboxylové kyseliny</li> <li>- uvede příklady konkrétních druhů názvem a vzorcem</li> <li>- vysvětlí pojmy vyšší mastné kyseliny a nenasycené kyseliny</li> <li>- rozliší substituční a funkční deriváty karboxylových kyselin</li> <li>- uvede jejich skupiny a konkrétní zástupce s jejich vlastnostmi a významem</li> </ul>	<p><b>3. Organická chemie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uhlovodíky</li>   <li>- deriváty uhlovodíků</li>   <li>- karboxylové kyseliny</li> </ul>	9	<p><b>Vazba na předměty:</b> chemie, chov zvířat</p> <p>Realizace průřezových témat: <b>Občan v demokratické společnosti, Člověk a životní prostředí</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- uvede vznik, rozdělení, význam jednotlivých látek a konkrétní zástupce</li> </ul>	<p><b>4. Biochemie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sacharidy, bílkoviny, tuky</li> </ul>	18	<p><b>Vazba na předměty:</b> chemie, biochemie, biologie, chov zvířat, výživa zvířat a</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí jejich chemickou, případně i prostorovou strukturu, vlastnosti a reakce</li> <li>- vysvětlí význam a specifický účinek biokatalyzátorů pro správný průběh procesů v živých organismech</li> <li>- uvede přehled jejich zástupců i s jejich vlastnostmi a výskytem</li> <li>- charakterizuje podmínky fotosyntézy</li> <li>- zná její rovnici</li> <li>- vysvětlí dvě fáze fotosyntézy, Calvinův cyklus</li> <li>- objasní aerobní a anaerobní rozklad sacharidů, Citrátový cyklus, pojem glykolýza</li> <li>- zná, kde tento rozklad probíhá</li> <li>- vysvětlí katabolismus a biosyntézu tuků</li> <li>- ví, kde tyto procesy probíhají</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- biokatalyzátory: vitamíny, hormony, enzymy</li>   <li>- fotosyntéza</li>   <li>- metabolismus tuků</li> </ul>		<p>krmivářství, mikrobiologie a parazitologie, hygiena potravin</p> <p>Realizace průřezových témat:  <b>Občan v demokratické společnosti, Člověk a životní prostředí</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí význam analytické chemie</li> <li>- rozumí základním pojmům</li>   <li>- používá standardní metody a techniky odběru a přípravy vzorku pro stanovení a měření</li>   <li>- analyzuje vzorek podle návodu a provede příslušné výpočty</li> <li>- zná základní metody</li> <li>- rozumí principům jednotlivých metod</li>   <li>- zná zkoušky na suché cestě a na mokré cestě, důkazy vybraných kationtů a aniontů</li> </ul>	<p><b>5. Analytická chemie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- odběr a úprava vzorku pro měření</li> <li>- základní výpočty v analytické chemii</li> </ul>	3	<p><b>Vazba na předměty:</b>  chemie, fyzika, matematika, zpracování živočišných produktů, výživa zvířat a krmivářství</p>



<p>- umí aplikovat vážkovou a odměrnou analýzu</p> <p>-využívá běžné metody kvalitativní a kvantitativní analýzy, instrumentální analýzy k rozboru</p>	<p>- kvalitativní analýza: analýza na suché a mokré cestě</p> <p>- kvantitativní analýza: vážková analýza (gravimetrie) a odměrná analýza (volumetrie)</p> <p>- instrumentální metody (elektrochemické, optické, adsorpční -separační)</p>		
<p>- uvede jednotlivé složky půdy a zná jejich funkce</p> <p>- zná pojmy edafon, humus</p> <p>- objasní pojmy micela, adsorpce</p> <p>- vysvětlí vztah mezi sorpčním komplexem, půdním roztokem, rostlinami a mikroflórou</p>	<p><b>6. Půda</b></p> <p>- půda jako disperzní soustava</p> <p>- půdní sorpční komplex</p>	3	<p><b>Vazba na předměty:</b> chemie, biochemie, biologie, výživa zvířat a krmivářství, mikrobiologie a parazitologie</p> <p>Realizace průřezového tématu <b>Informační a komunikační technologie</b> ( v celém semináři z chemie)</p>
	<p><b>7. Testy přijímacích zkoušek na VŠ</b></p>	8	
<p><b>Celková hodinová dotace</b></p>		<p><b>60</b></p>	

## 7 PRŮŘEZOVÁ TÉMATA

Průřezová témata jsou průběžně začleňována do školního vzdělávacího programu. Prolínají celým vyučovacím procesem, a to jak ve výuce začleněním do obsahu vyučovacích předmětů a žákovských projektů, tak i dalšími aktivitami – semináři, besedami, exkurzemi, přímými pracovními činnostmi žáků, výchovně-vzdělávacími a společenskými akcemi a podobně. Účinnost působení průřezových témat ovlivňují ve velké míře učitelé svými postoji k vlastní práci, spoluprací s žáky, přístupy k řešení problémů, názory a aktivitou.

### 7.1 Občan v demokratické společnosti

Výchova k demokratickému občanství se zaměřuje na vytváření a upevňování takových postojů a hodnotové orientace žáků, které jsou potřebné pro fungování a zdokonalování demokracie. Nejde však pouze o postoje, hodnoty a jejich preference, ale osvojení si faktické, věcné a normativní stránky jednání odpovědného aktivního občana.

Výchova k demokratickému občanství prostupuje celým vzděláváním a nezbytnou podmínkou její realizace je také demokratické klima školy, otevřené k rodičům a k širší občanské komunitě v místě školy.

#### Přínos tématu k naplňování cílů ŠVP

Výchova k demokratickému občanství významně rozvíjí klíčové kompetence žáků. Rozvíjí u žáků vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti, schopnost morálního úsudku; připravenost k hledání odpovědí a řešení na existenční otázky; schopnost hledat kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností; dovednost orientovat se v mediálních informacích, kriticky je hodnotit a optimálně je využívat; dovednost jednat s lidmi, diskutovat o citlivých a kontroverzních otázkách a hledat kompromisní řešení; ochotu angažovat se i pro veřejné zájmy a ve prospěch lidí v jiných zemích a na jiných kontinentech; odpovědnost k ochraně materiálních a duchovních hodnot a dobrého životního prostředí.

Realizace průřezového tématu je prováděna prostřednictvím **etické výchovy**, která je promyšleně prováděna ve všech vyučovacích předmětech a vede ke kladnému přístupu žáka k sobě samému, k životu, k ostatním lidem, k živé i neživé přírodě, ke kulturním a jiným hodnotám, které lidé vytvářejí; **demokratickým klimatem školy** (dobré přátelské vztahy mezi učiteli a žáky a mezi žáky navzájem, možnost zapojení žáků prostřednictvím studentské rady do řízení školy); cílevědomým úsilím o dobré **znalosti a dovednosti žáků**, které jsou nezbytně potřebné pro informované a odpovědné občanské a jiné rozhodování a jednání; používáním vhodných aktivizujících metod a forem práce ve výuce.

### 7.2 Člověk a životní prostředí

Environmentální vzdělávání a výchova poskytuje žákům znalosti a dovednosti potřebné pro pochopení principu udržitelného rozvoje, podněcuje aktivní integrovaný přístup k realitě a ovlivňuje etické vztahy k prostředí. V souvislosti s jejich odborným vzděláváním poukazuje na vlivy pracovních činností na životní prostředí a zdraví a využívání moderní techniky a technologie v zájmu udržitelnosti rozvoje.

#### Přínos tématu k naplňování cílů ŠVP

Přínos průřezového tématu Člověk a životní prostředí spočívá v tom, že žáci získají potřebné znalosti a dovednosti nutné k pochopení principu udržitelného rozvoje, k pochopení souvislostí

mezi lokálními a globálními environmentálními problémy, k pochopení postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život. Průřezové téma formuje u žáků šetrný a odpovědný přístup k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání, vede je k osvojení zásad zdravého životního stylu a k odpovědnosti za své zdraví a k pozitivnímu působení v duchu principu udržitelného rozvoje a ochrany životního prostředí na jednání a postoje druhých lidí.

Realizace průřezového tématu spočívá v pochopení zásadního významu přírody a životního prostředí pro člověka; v povědomí o základních ekologických zákonitostech a negativních dopadech působení člověka na přírodu a životní prostředí; v budování takových postojů a hodnotových orientací žáků, na jejichž základě budou utvářet svůj budoucí životní styl v souladu s principem udržitelného rozvoje a ekologicky přijatelných hledisek. Ve školním vzdělávacím programu je průřezové téma realizováno různými metodami a formami v rámci teoretického a praktického vyučování a mimoškolními aktivitami. V praktickém vyučování jsou žáci vedeni ke správnému nakládání s odpady, k využívání úsporných spotřebičů a postupů, k dodržování požadavků na bezpečnost a hygienu práce. Vzdělávací a výchovný význam mají žákovské projekty s environmentální problematikou propojenou s odborným učivem a s odbornou praxí. Ekologická hlediska jsou uplatňována i v běžném provozu školy, který respektuje zásady úspornosti a hospodárnosti s veškerými zdroji, což se odráží zejména v jednání všech zaměstnanců školy, které je dobrým příkladem pro žáky.

### **7.3 Člověk a svět práce**

Průřezové téma Člověk a svět práce doplňuje znalosti a dovednosti žáka získané v odborné složce vzdělávání o nejdůležitější poznatky a dovednosti související s jeho uplatněním ve světě práce, které by mu měly pomoci při rozhodování o další profesní a vzdělávací orientaci, při vstupu na trh práce a při uplatňování pracovních práv.

#### Přínos tématu k naplňování cílů ŠVP

Přínos průřezového tématu Člověk a svět práce spočívá v tom, že žáci získají schopnost rozpoznat a formulovat vlastní priority, vyhledávat, vyhodnocovat a efektivně využívat získané informace, verbální komunikace při jednáních, písemné vyjádření při úřední korespondenci.

Realizace průřezového tématu je prováděna jeho začleněním do odpovídajících odborných i všeobecně vzdělávacích vyučovacích předmětů. Při jeho realizaci je kladen důraz k poznávání světa práce nejen na oblasti uplatnění v příslušném směru a oboru vzdělání, ale i s ohledem na rostoucí mobilitu pracovních sil a potřebu snadno se adaptovat na změněné podmínky nebo procházet různými rekvalifikacemi. Příslušné kompetence žák získává především vlastním objevováním při řešení konkrétních problémů, při práci s konkrétními informacemi a při simulování konkrétních interpersonálních situací. Důležitým prvkem při výuce je beseda s pracovníkem úřadu práce, který ji obohatí o konkrétní informace, vysvětlení a rady týkající se oblasti povolání, zaměstnání a trhu práce. Pro realizaci průřezového tématu jsou důležité exkurze v zaměstnavatelských organizacích typických pro příslušnou oblast uplatnění absolventů, při kterých se věnuje pozornost nejen odborné činnosti podniků, ale i personálnímu klimatu, organizační struktuře, pracovní náplni pracovníků, kariérovým postupům apod. Významnou roli má i odborná praxe žáků v reálných pracovních podmínkách.

### **7.4 Informační a komunikační technologie**

Informační a komunikační technologie již v dnešní době pronikají prakticky do všech oborů a činností. Budování informační společnosti je nezbytnou podmínkou prosperity státu.

Technologickou základnou této proměny je využívání prvků moderních informačních a komunikačních technologií. V současné době je nezbytné, aby absolventi byli schopni pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně je využívali jak v průběhu vzdělávání, tak při výkonu povolání, stejně jako v činnostech, které jsou a budou běžnou součástí jejich osobního a občanského života.

#### Přínos tématu k naplňování cílů ŠVP

Přínosem tématu Informační a komunikační technologie spočívá v tom, že se žáci naučí pracovat s počítačem, používat základní a aplikační programové vybavení, pracovat s informacemi a komunikačními prostředky.

Realizace průřezového tématu spočívá ve zdokonalování schopností žáků používat prostředky ICT v běžném každodenním životě, v průběhu vzdělávání a k výkonu povolání.

Průřezové téma je realizováno nejen v samostatném vyučovacím předmětu, ale je zařazeno i do ostatních všeobecně vzdělávacích a odborných předmětů.

Škola je vybavena dvěma počítačovými učebnami s moderními multimediálními počítači zapojenými do lokální sítě s přístupem na internet. Při výuce odpovídá počet počítačů počtu žáků. Softwarové vybavení školy zahrnuje výukové programy podporující výuku v jednotlivých vzdělávacích oblastech, kancelářského software, tj. textový, tabulkový a databázový procesor, software pro tvorbu prezentací, dále software pro práci s grafikou, prohlížeč webových stránek, organizační a plánovací software, e-mailového klienta a další komunikační software a aplikační software používaný v příslušné profesní oblasti, která je předmětem vzdělání (např. účetní software, krmivářský program, apod.).

Konkrétní popis způsobu začleňování průřezových témat je uveden v učebních osnovách jednotlivých předmětů.

Při realizaci průřezových témat je důležitá aplikace vhodných metod a forem práce se žáky jak při teoretické, tak i praktické výuce, jak ve škole, tak i na školním statku, případně v dalších provozech. Velký význam má i zájmová činnost žáků, zahraniční praxe, exkurze, činnost studentské samosprávy, zapojení ve studentské radě školy a projektovém vyučování.

Metoda projektového vyučování spočívá v zadávání a řešení žákovských projektů, které navazují na teoretické vědomosti a praktické dovednosti, integrují je a umožňují jejich praktické uplatnění. Projekt převážně podporuje týmovou práci. Řadu činností žáci vykonávají ve svém volném čase při získávání informací, komunikaci s partnery a řešení úkolů. Každý žák má určitý úkol a spoluodpovědnost. Vyučující působí jako poradci, konzultanti a pozorovatelé. Výsledky většiny projektů jsou prezentovány na veřejnosti.

Výkony žáků v projektech ovlivňují jejich celkovou klasifikaci v příslušném předmětu, k němuž se projekty vztahují. Projekt má následující úpravu:

- název projektu (výstižný, komplexní),
- charakteristiku (klíčové kompetence, průřezová témata),
- zařazení do ŠVP (ročník realizace, vazba na profilovou část maturitní zkoušky),
- realizaci (individuální nebo týmovou),
- řešení (činnosti),
- časové a organizační zajištění (fáze zpracování, konzultace),
- formy práce žáků a metodické přístupy,
- způsoby hodnocení práce žáků (sebehodnocení, kolektivní hodnocení, veřejná prezentace, klasifikace v předmětech ovlivněných prací žáka v projektu).

Projekty jsou zpracovávány ze všeobecných, ale především odborných předmětů.

Přikládáme na ukázkou realizaci průřezového tématu Člověk a životní prostředí formou projektového dne Den zvířat viz příloha 3.

## 8 MATERIÁLNÍ A PERSONÁLNÍ ZAJIŠTĚNÍ VÝUKY

Teoretická výuka probíhá v budově Střední zemědělské školy a Střední odborné školy Poděbrady, příspěvková organizace se sídlem v Boučkově ulici č.p. 355, 290 01 Poděbrady a na ploše sportovišť, která jsou ve vlastnictví Středočeského kraje.

Škola je pro výuku uvedeného oboru vybavena vhodnými prostory, učebnami i učebními pomůckami.

Teoretická výuka probíhá ve 22 učebnách, z toho v 16 odborných. Všechny učebny jsou vybaveny, tabulí, plátnem a připojením na internet. Většina učitelů má k dispozici notebook. Učebna mechanizace je vybavena interaktivní tabulí, notebookem a dataprojektorem. Učebny biologie, českého jazyka, ekonomie, matematiky, pěstování rostlin, chovu a další dvě učebny jsou vybaveny pevným dataprojektorem. Učitelé mohou při své práci využít přenosné dataprojektory, zpětné projektory a v pěti učebnách video či CD přehrávač s televizí.

V rámci projektu „**Modernizace škol zřizovaných Středočeským krajem**“ podpořeného grantem v rámci Finančního mechanismu EHP byla učebna zeměpisu a dějepisu vybavena interaktivní tabulí, prezentační technikou, počítačem a vizualizérem. Pro výuku cizích jazyků využíváme odbornou učebnu s vhodnou audiovizuální technikou. Informační a komunikační technologie se vyučují ve dvou učebnách s dostatečným počtem počítačů připojených do školní počítačové sítě a na internet. Počítače a internet jsou žákům k dispozici i po vyučování.

Školní počítačová síť je postavena na dvou serverech. Linuxový server zprostředkovává přístup ke službám internetu a server novellský (Novell Netware 6) je určen pro lokální data (výukové programy, intranet, domovské adresáře učitelů a studentů). K síti je připojen kopírovací stroj, který slouží pedagogům a žákům rovněž jako tiskový server.

Rozvody počítačové sítě jsou vedeny do všech místností školy (do všech učeben, do žákovské knihovny, do auly, do všech kabinetů a kanceláří školy včetně kanceláře školní jídelny a recepce domova mládeže). V celé škole i v domově mládeže lze využívat k připojení na internet i WiFi síť.

Ve škole je rozsáhlá žákovská i odborná knihovna a multimediální aula se 120 místy, která slouží jednak pro výuku, jednak pro školní a mimoškolní kulturní a vzdělávací akce.

Výuka praktických cvičení se realizuje podle předmětů v odborných učebnách biologie, pěstování rostlin, chovu zvířat, mechanizace, chemické laboratoři a na školním hospodářství.

Tělesnou výchovu realizujeme ve vlastní tělocvičně s vhodným náčiním a náradím, posilovně a ve školním sportovním areálu, kde jsou hřiště na fotbal, plážový volejbal, košíkovou, volejbal a nohejbal, běžecká dráha a doskočiště.

Praktická výuka probíhá na ploše zahrady, v drobnochovu, cvičných halách a výrobně sýrů Střední zemědělské školy a Střední odborné školy Poděbrady, příspěvková organizace se sídlem v Boučkově ulici č.p. 355, 290 01 Poděbrady. Praktická výuka je realizována nejen v zařízeních školy, ale probíhá i v provozních podmínkách Školním statku Středočeského kraje, pracoviště Školní statek Poděbrady, se sídlem Husova 1, 290 01 Poděbrady - Velké Zboží. s chovem skotu, prasat a koní, ve zpracovatelských podnicích (masná výroba, jatky, mlékárna, apod), ve veterinárních laboratořích, klinikách, ordinacích a u privátních obvodních veterinárních lékařů, v zoologických zahradách, v útulcích, ve stanicích handicapovaných zvířat Některé speciální praktické činnosti jsou nacvičovány v moderních zemědělských podnicích a ve farmách regionu.

Pro výuku autoškoly je používán trenažér, vlastní osobní automobil a celá řada modelů, učebních pomůcek a náradí pro údržbu a opravy. Žáci veterinářství získají v rámci výuky oprávnění k řízení osobního automobilu.

V čele střední školy stojí ředitelka školy. Za provoz oboru Veterinářství zodpovídá zástupce ředitele. Výuku teoretickou i praktickou zajišťuje 21 pedagogických pracovníků v trvalém pracovním poměru. Všichni pracovníci mají příslušné vysokoškolské odborné i pedagogické vzdělání. Kromě těchto pracovníků je výuka zajišťována i externími pracovníky z veterinární praxe. Všichni učitelé jsou zapojeni v dalším vzdělávání (odborné semináře, školení, konference, apod.), někteří z nich se podílejí i na lektorské činnosti pro zemědělskou veřejnost. Na škole pracuje výchovný poradce a metodik prevence rizikového chování.

## 9 SPOLUPRÁCE SE SOCIÁLNÍMI PARTNERY

### **Spolupráce s úřadem práce**

Spolupráce s Úřadem práce je zaměřena na sledování uplatnění absolventů na trhu práce. Pravidelným hodnocením je možné reagovat na poptávku trhu práce, upravovat učební plán a osnovy jednotlivých předmětů. Cílem je minimalizovat počet absolventů, kteří po ukončení studia budou pobírat podporu v nezaměstnanosti. Žáci 4. ročníků se zúčastňují besedy a konzultací s pracovníky Úřadu práce Nymburk.

### **Spolupráce s VŠ a dalšími profesními institucemi**

Spolupráce s vysokými školami a profesními institucemi je zaměřena na uplatnění absolventů v praxi, sledování nových trendů ve veterinární medicíně a zemědělské politice a možnosti odborného růstu následným vysokoškolským studiem.

Spolupráce se realizuje v těchto zařízeních:

Česká zemědělská univerzita Praha  
Agrární komora  
Hospodářská komora  
Komora veterinárních lékařů  
Česká zemědělská společnost  
Vzdělávací institut Středočeského kraje  
SVÚ Praha

### **Spolupráce s výrobními a zpracovatelskými podniky a dalšími sociálními partnery**

Spolupráce se sociálními partnery je nedílnou součástí chodu školy. Pomáhá vytvořit podmínky pro co nejlepší naplnění vzdělávacích cílů zejména tím, že prezentuje nejnovější informace a trendy a praktické zkušenosti jednak učitelům, ale i žákům. Sociální partneři jsou zváni a ochotně se podílí na významných akcích školy, umožňují tematické exkurze pro učitele a žáky. Jejich požadavky a připomínky jsou akceptovány v obsahu odborných předmětů a praxi. Důležitým přínosem této spolupráce je možnost provozovat studentskou praxi v reálných provozních podmínkách.

Spolupráce se realizuje v těchto zařízeních:

Školní statek Středočeského kraje, školní statek Poděbrady  
Veterinární správa Nymburk  
SVÚ Praha  
Komora veterinárních lékařů  
Agrární komora  
Hospodářská komora  
Česká zemědělská univerzita Praha  
Polabské mlékárny a.s., Poděbrady  
Jatky Sojka s.r.o., Kouřim  
Fiala Milovice s.r.o.  
Poděbradská Blata a.s.  
Montamilk s.r.o., Kamenné Zboží  
AGD Senice  
ZZN Polabí  
ZEAS Oskořínek



Pěstitel Stratov  
Biofarma Košík  
Ing. Karel Horák, Žehuň  
I zemědělská a.s., Chorušice,  
LIPRA PORK a.s., Rovensko pod Troskami  
JK Obora Poděbrady  
Stanice pro handicapované živočichy, Poděbrady – Pátek  
ZOO Praha  
ZOO Chleby  
Veterinární nemocnice Český Brod  
Veterinární klinika Poděbrady  
Veterinární klinika SOCRATES, Nymburk  
AAVET Veterinární nemocnice a ambulance, Praha10  
Veterinární nemocnice IVET, Praha 4  
Veterinární klinika Jaggy Praha a Veterinární nemocnice Jaggy Praha, Praha 6  
Veterinární klinika Brandýs n. Labem a její pobočky (Čelákovice, Stará Boleslav, Horní Počernice, Praha – Karlín)  
Veterinární klinika U Kašpara, Kolín  
Veterinární klinika ANUBIS, Kutná Hora  
Veterinární klinika Čáslav

Kromě výše zmíněných sociálních partnerů ovlivňují práci školy rodiče i žáci.. Děje se tak především prostřednictvím Školské rady, kde oba partneři mají své volené zástupce a mohou uplatňovat své připomínky a věcné rady k výchovně vzdělávacímu procesu i materiálnímu zabezpečení výuky.

## 10 AUTORSKÝ KOLEKTIV

Koordinátor tvorby ŠVP	Ing. Karel Psota
Vedoucí autorského kolektivu	Ing. Michaela Znamínková
Jednotlivé části ŠVP zpracovali: Profil absolventa ŠVP	Ing. Karel Psota Ing. Milena Kavková Ing. Michaela Znamínková
Charakteristika ŠVP	Ing. Milena Kavková Ing. Karel Psota Ing. Michaela Znamínková
Učební plán	Ing. Karel Psota Ing. Pavel Znamínko Ing. Michaela Znamínková
Transformace RVP do ŠVP	Ing. Karel Psota Ing. Milena Kavková Ing. Michaela Znamínková
Český jazyk a literatura	Mgr. Stanislava Špaková
Anglický jazyk	Mgr. Iva Kroužilová
Německý jazyk	Mgr. Jitka Černá
Občanská nauka	Mgr. Martina Nováková
Dějepis	Mgr. Lucie Krupková
Fyzika	Ing. Milena Kavková
Chemie	PaedDr. Zdena Albertová
Biochemie	PaedDr. Zdena Albertová
Biologie	Mgr. Renata Bursová
Matematika	Ing. Markéta Stiborová
Tělesná výchova	Mgr. Lucie Krebsová
Informační a komunikační technologie	Mgr. David Šťastný Ing. Karel Psota
Ekonomika	Ing. Šárka Kurková
Doprava v zemědělství	Bc. Jiří Tůma
Anatomie a fyziologie zvířat	Mgr. Renata Bursová
Základy latiny	MVDr. Jan Bartoněk
Chov zvířat	Ing. Michaela Znamínková
Výživa zvířat a krmivářství	Ing. Michaela Znamínková
Nemoci zvířat a farmakologie	MVDr. Lucie Mengrová
Chirurgie a ortopedie	MVDr. Lucie Mengrová
Reprodukce a inseminace	MVDr. Jan Bartoněk

Patologie	MVDr. Lucie Mengrová
Veterinární legislativa	MVDr. Jan Bartoněk
Mikrobiologie a parazitologie	Ing. Pavel Znamínko
Hygiena potravin	MVDr. Jan Bartoněk
	MVDr. Lucie Mengrová
Zpracování živočišných produktů	Ing. Pavel Znamínko
Praxe	Ing. Jan Krebs
Myslivost	Ing. Zdeněk Šimůnek
Seminář z biologie	Mgr. Renata Bursová
Seminář z fyziky	Ing. Milena Kavková
Seminář z chemie	PaedDr. Zdena Albertová
Průřezová témata	Ing. Milena Kavková
	Ing. Michaela Znamínková
Materiální a personální zajištění výuky	Ing. Karel Psota
	Ing. Milena Kavková
	Ing. Michaela Znamínková
Spolupráce se sociálními partnery	Ing. Karel Psota
	Ing. Milena Kavková
	Ing. Michaela Znamínková
	Ing. Pavel Znamínko
Technické zpracování	Ing. Karel Psota
	Ing. Milena Kavková
Jazyková revize	PhDr. Hana Jizbová