

ZEMĚDĚLSKÁ AKADEMIE A GYMNÁZIUM HOŘICE- STŘEDNÍ ŠKOLA A
VYŠŠÍ ODBORNÁ ŠKOLA, PŘÍSPĚVKOVÁ ORGANIZACE

ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

AGROPODNIKÁNÍ



OBOR VZDĚLÁNÍ: AGROPODNIKÁNÍ 41 – 41 – M/01

1. ÚVODNÍ IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	3
2. PROFIL ABSOLVENTA ŠVP	5
3. CHARAKTERISTIKA ŠVP	8
PODMÍNKY PRO PŘIJETÍ KE STUDIU	8
ZPŮSOB UKONČENÍ VZDĚLÁVÁNÍ	8
CELKOVÉ POJETÍ VZDĚLÁVÁNÍ	8
ROZVOJ KLÍČOVÝCH KOMPETENCÍ A APLIKACE PRŮŘEZOVÝCH TÉMAT	10
ORGANIZACE VÝUKY	15
HODNOCENÍ ŽÁKŮ A DIAGNOSTIKA	16
VZDĚLÁVÁNÍ ŽÁKŮ SE SPECIÁLNÍMI VZDĚLÁVACÍMI POTŘEBAMI A ŽÁKŮ NADANÝCH	17
REALIZACE BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI A POŽÁRNÍ PREVENCE	19
4. UČEBNÍ PLÁN STUDIJNÍHO OBORU: AGROPODNIKÁNÍ.....	20
5. TRANSFORMACE RVP NA ŠVP	22
6. UČEBNÍ OSNOVY JEDNOTLIVÝCH PŘEDMĚTŮ	24
ČESKÝ JAZYK A LITERATURA	24
ANGLICKÝ JAZYK	37
VÝCHOVA K OBČANSTVÍ	46
DĚJEPIS	51
MATEMATIKA	55
FYZIKA	63
BIOLOGIE A EKOLOGIE	67
CHEMIE	78
TĚLESNÁ VÝCHOVA	85
INFORMATIKA	94
ZEMĚDĚLSKÉ INFORMAČNÍ SYSTÉMY	100
ZÁKLADY MECHANIZACE	103
ZÁKLADY ZEMĚDĚLSTVÍ	108
ZPRACOVÁNÍ ZEMĚDĚLSKÝCH PRODUKTŮ	112
MOTOROVÁ VOZIDLA	116
ZEMĚDĚLSKÉ TECHNOLOGICKÉ SYSTÉMY	119
EKONOMIKA A PODNIKÁNÍ.....	122
ROZVOJ VENKOVA	129
PĚSTOVÁNÍ ROSTLIN	134
ROSTLINOLÉKAŘSTVÍ	141
CHOV ZVÍŘAT	147
VETERINÁŘSTVÍ.....	154
PRAXE	157
SEMINÁŘ Z MATEMATIKY	169
SEMINÁŘ Z ANGLICKÉHO JAZYKA	175
PRECIZNÍ ZEMĚDĚLSTVÍ	181
ZAHRADICTVÍ	185
CHOV KONÍ A JEZDECTVÍ	191
ODBORNÉ DOVEDNOSTI.....	196

7.	<i>MATERIÁLNÍ A PERSONÁLNÍ ZAJIŠTĚNÍ VÝUKY</i>	<i>204</i>
8.	<i>SPOLUPRÁCE SE SOCIÁLNÍMI PARTNERY</i>	<i>206</i>
9.	<i>AUTORSKÝ KOLEKTIV.....</i>	<i>208</i>

1. ÚVODNÍ IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Údaje o škole:	Zemědělská akademie a Gymnázium Hořice – střední škola a vyšší odborná škola, příspěvková organizace
Zřizovatel:	Královéhradecký kraj
Název ŠVP:	Agropodnikání
Kód a název oboru vzdělávání:	41 – 41 – M/01 Agropodnikání
Stupeň poskytovaného vzdělávání:	střední vzdělání s maturitní zkouškou
Úroveň vzdělání EQF:	4
Délka a forma studia:	4 roky, denní studium
Jméno ředitele školy:	Ing. Stanislav Neuman
Kontakty pro komunikaci se školou:	info@gozhorice.cz tel.: 493 623 021, 493 623 022
Platnost ŠVP:	od 1. září 2024 počínaje 1. ročníkem

ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

Vzdělávací program: Agropodnikání

Kód a název oboru vzdělávání: : 41 – 41 – M/01, Agropodnikání

Délka a forma vzdělávání: 4 roky, denní forma

Stupeň vzdělávání: střední vzdělání s maturitní zkouškou

Údaje o škole

Název školy: Zemědělské akademie a Gymnázium Hořice – střední škola
a vyšší odborná škola, příspěvková organizace

Adresa: Riegrova 1403, 508 01 Hořice

IČ: 06 668 364

Rezortní identifikátor školy: 691 012 458

Ředitel školy: Ing. Stanislav Neuman

Koordinátor pro tvorbu ŠVP: Ing. Eva Hradilová

Kontakty: tel.: 493 62 30 21

Zřizovatel

Název: Královéhradecký kraj

Adresa: 500 03 Hradec Králové, Pivovarské náměstí 1245

Kontakty: Odbor školství Krajského úřadu Královéhradeckého kraje,
telefon: 495 817 111

Platnost dokumentu: od 1. září 2024 počínaje 1. ročníkem

Razítko školy, podpis ředitele školy:

Ing. Stanislav Neuman

2. PROFIL ABSOLVENTA ŠVP

Uplatnění absolventa v praxi

Absolvent uvedeného oboru vzdělání se uplatní ve výrobních provozech zemědělské prvovýroby, v samostatné podnikatelské činnosti, ve službách pro zemědělství, ve zpracování a odbytů zemědělské produkce, v plemenářských organizacích, v nákupních a obchodních podnicích, ve šlechtitelských a semenářských organizacích, v ekonomických útvarech podniků, ve službách pro rozvoj venkova a v ochraně a tvorbě krajiny.

Uplatní se zejména jako zemědělský technik agronom, zootechnik a farmář nebo jako samostatný podnikatel, obchodník se zemědělskými produkty, plemenář, šlechtitel, prodejce služeb pro zemědělství, pracovník provozu zpracovatelského průmyslu, prodejce zemědělské techniky, pracovník zemědělské inspekce, poradce pro zemědělství, odborný pracovník údržby krajiny a rozvoje venkova včetně agroturistiky.

Může vykonávat funkce středních technickohospodářských, administrativních a správních pracovníků jak v zemědělských podnicích, tak ve státní správě.

Dle specifikace NSP (Národní soustavy povolání) je toto vzdělání nejvhodnější pro profese:

Název ÚPK	Kód ÚPK ¹	EQF ²
Agronom	41-99-M/12	4
Zootechnik	41-99-M/11	4

Kompetenční požadavky k výkonu povolání

Obecné dovednosti absolventa

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:

- dbal na dodržování zásad bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární ochrany;
- řídil a organizoval pracovní činnosti v souladu se strategií udržitelného rozvoje;
- jednal hospodárně a ekonomicky efektivně;
- usiloval o nejvyšší kvalitu své práce (výrobků nebo služeb);
- byl připraven na úspěšný, smysluplný a odpovědný osobní, občanský i pracovní život, byl schopen celoživotního vzdělávání a poznávání;
- pracoval a jednal s ohledem na prostředí, situace a problémy,
- byl schopen individuální i týmové práce;
- rozvíjel vlastní osobnost, jednal samostatně a zodpovědně;
- uvědomoval si své místo ve společnosti;
- vhodně používal komunikativní kompetence v mateřském i v cizím jazyce;

¹ Úplná profesní kvalifikace

² Evropský rámec kvalifikací

- účelně využíval informační a komunikační technologie a efektivně pracoval s informacemi;
- aplikoval základní matematické postupy při řešení praktických úkolů;
- prokázal dobré kompetence k pracovnímu uplatnění na trhu práce v daném oboru a povolání.

Odborné dovednosti absolventa

Absolvent:

- ovládá a používá odbornou terminologii oboru vzdělání;
- objasní a respektuje biologickou a chemickou podstatu procesů probíhajících v organismech rostlin a živočichů při stanovení a realizaci vhodných technologických postupů;
- využívá základní laboratorní rozborů půdy, vody, hnojiv, krmiv a zemědělských produktů a vyvozuje odpovídající opatření při pěstování rostlin, chovu zvířat, zpracování zemědělských produktů a péči o životní prostředí;
- sestavuje osevní postupy, vypracovává plány hnojení a ochrany rostlin;
- navrhuje vhodné technologické postupy pro pěstování určité plodiny;
- organizuje a případně provádí orbu, předseťovou přípravu, hnojení, setí a sázení, ošetřování porostů během vegetace, sklizeň a posklizňovou úpravu plodin;
- organizuje a eventuálně provádí dopravu materiálu a zemědělské produkce
- sleduje a vyhodnocuje meteorologické údaje a na jejich základě volí vhodná agrotechnická opatření;
- realizuje preventivní opatření proti výskytu chorob a škůdců polních plodin;
- posuzuje stav porostu v různých vývojových fázích, kontroluje úspěšnost agrotechnických zásahů ve stanovených lhůtách a organizuje následná opatření;
- vhodně skladuje potřeby (např. hnojiva) a produkty rostlinné výroby a navrhuje způsoby jejich zpracování;
- hodnotí mikroklima objektů určených pro zvířata a vyvozuje příslušná opatření;
- uplatňuje kladný vztah a zodpovědný přístup ke zvířatům (proti týrání, respektuje prvky welfare);
- navrhuje vhodný technologický postup, určitý druh a kategorii zvířat;
- provádí a organizuje ošetřování, odchov, chov a krmení jednotlivých druhů a kategorií zvířat;
- posuzuje zdravotní stav zvířat a realizuje preventivní opatření;
- organizuje nebo provádí přepravu zvířat
- připravuje, ošetřuje a hodnotí pastevní porosty a vhodně organizuje pastvu;
- počítá krmné dávky s využitím aplikovaných programů, posuzuje kvalitu krmiv a ovládá jejich konzervaci a skladování;
- dojí a ošetřuje mléko po nadojení;
- vhodně skladuje a uchovává živočišné produkty a navrhuje způsoby jejich zpracování;
- realizuje pěstování rostlin a chov zvířat v podmínkách integrovaného i ekologického zemědělství;
- vykonává a organizuje činnosti související s ochranou a tvorbou krajiny;
- doporučuje skladbu strojů a zařízení pro jednotlivé technologie a vytváří organizační opatření pro jejich efektivní využívání, sestavuje technologické linky;

- sleduje technický stav používaných strojů a zařízení a zajišťuje jejich seřízení, ošetřování a opravy;
- řídí motorová vozidla skupiny T a B a provádí jejich údržbu;
- ovládá a obsluhuje běžnou zemědělskou mechanizaci;
- samostatně vede evidenci užívanou v jednotlivých úsecích výroby a využívá tyto podklady pro návrhy běžných organizačních opatření;
- sestavuje kalkulaci výrobků a služeb a ovládá tvorbu cen;
- vyhotovuje účetní doklady, vede daňovou evidenci podnikatelů i s využitím výpočetní techniky;
- zabezpečuje nákup surovin a materiálů a následně prodej zemědělských produktů;
- zajišťuje základní operace personálního řízení a uzavírání pracovní smlouvy;
- posuzuje ekonomické ukazatele výroby;
- využívá marketingových nástrojů k prezentaci podniku, nabídce zemědělských produktů a služeb;
- sestavuje kalkulace výrobků a služeb a ovládá tvorbu cen;
- je připraven realizovat podnikatelské aktivity v zemědělství, agroturistice a podobně;
- získá odbornou způsobilost pro nakládání s přípravky na ochranu rostlin 2. stupně;
- pracuje s Portálem farmáře a současnými evidenčními systémy v zemědělství.

3. CHARAKTERISTIKA ŠVP

PODMÍNKY PRO PŘIJETÍ KE STUDIU

Přijímání žáků ke studiu oboru Agropodnikání bude realizováno v souladu s platnou legislativou pro přijímací řízení, a tedy i jednotné přijímací zkoušky. Základní legislativu tvoří školský zákon č. 561/2004 Sb. a vyhláška č. 353/2016 Sb., o přijímacím řízení ke střednímu vzdělávání, která blíže specifikuje ustanovení zákona. Úpravy podmínek uchazečů se speciálními vzdělávacími potřebami upravuje společně s výše zmíněnými právními předpisy vyhláška č. 27/2016 Sb., o vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných.

Vzhledem k zaměření studia je nutné prokázání zdravotní způsobilosti pro obor 41-41-M/01 Agropodnikání registrujícím praktickým lékařem.

Budova školy pro výuku oboru nemá bezbariérový přístup.

ZPŮSOB UKONČENÍ VZDĚLÁVÁNÍ

Podle platných předpisů MŠMT je vzdělávání ukončeno maturitní zkouškou, jejíž obsah a organizace se řídí školským zákonem a vyhláškou o ukončování studia na středních školách maturitní zkouškou. Maturitní zkouška se skládá ze **společné části** (český jazyk a literatura a volitelný předmět – cizí jazyk nebo matematika) a **profilové části** (ústní zkouška z pěstování rostlin, ústní zkouška z chovu zvířat, praktická zkouška z předmětu praxe).

S ohledem na odborné zaměření školy se žáci připravují na maturitu společné části v základní úrovni.

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 připraven prohlubovat si specifické znalosti v oboru samostudiem, školením a kurzy.

CELKOVÉ POJETÍ VZDĚLÁVÁNÍ

Školní vzdělávací program vychází z rámcového vzdělávacího programu oboru vzdělání 41-41-M/01 Agropodnikání. 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 - 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 i v zahraničí, 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 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.

Zařazení jednotlivých **metod výuky** do školního vzdělávacího programu je konkretizováno na úrovni osnov vyučovacích předmětů. V přehledu používaných metod převažují metody aktivizující žáky k získání vědomostí a dovedností vlastním úsilím. Metody pasivní, kdy žák přijímá hotové poznatky jsou omezovány. Volby metod závisí na úrovni žáků, zkušenostech pedagogů a reakci sociálních partnerů.

V jednotlivých předmětech jsou rozvíjeny **kompetence**:

- **Klíčové kompetence**, které směřují k tomu, aby absolvent byl schopen:
 - efektivního učení, vyhodnocování dosažených výsledků a pokroku a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělání;
 - samostatně řešit pracovní i mimopracovní problémy;
 - vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích;
 - stanovovat si na základě poznání své osobní přiměřené cíle osobního rozvoje v oblasti zájmové i pracovní, pečovat o své zdraví;
 - uznávat hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti a dodržovali je, jednali v souladu s udržitelným rozvojem a podporovali hodnoty národní, evropské i světové kultury;
 - optimálně využívat své osobnostní a odborné předpoklady pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení;
 - funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích, efektivně hospodařit s financemi;
 - pracovat s osobním počítačem a jeho základním a aplikačním programovým vybavením, ale i dalšími prostředky ICT a využívat adekvátní zdroje informací a efektivně pracovat informacemi.
- **Odborné kompetence**, které směřují k tomu, aby absolvent:
 - dbal na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci;
 - usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb;
 - jednal ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje;
 - vykonával a organizoval pracovní činnosti při pěstování rostlin;
 - vykonával a organizoval pracovní činnosti při chovu zvířat;
 - efektivně využíval zemědělskou techniku, řídil motorová vozidla;
 - vykonával a organizoval činnosti související s ochranou a tvorbou krajiny, ekologickým zemědělstvím a rozvojem venkova;

- vykonával ekonomické činnosti a podnikatelské aktivity.

ROZVOJ KLÍČOVÝCH KOMPETENCÍ A APLIKACE PRŮŘEZOVÝCH TÉMAT

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.

Školní vzdělávací program se zaměřuje na rozvoj všech klíčových kompetencí, které umožňují žákům být flexibilní a reagovat na vývoj nových technologií, na nestabilitu sociálně-ekonomických výkonů jednotlivých povolání a proměnlivé podmínky trhu práce.

Na jejich rozvoji se podílí výchova a vzdělávání ve škole, vztahy k veřejnosti a sociálním partnerům, přístup pedagogů k výuce, k žákům i k rodičům. Jedná se zejména o kompetence ke komunikativnosti, k učení, k práci a spolupráci, k řešení pracovních o mimopracovních problémů, k práci s informacemi a všemi dostupnými informačními zdroji, k využití informačních a komunikačních technologií, k aplikaci základních matematických postupů při řešení praktických úkolů a kompetence k pracovnímu uplatnění.

Nezbytnou podmínkou pro rozvoj klíčových kompetencí je aplikace vhodných metod a forem práce jak při teoretické, tak i praktické výuce, a to ve škole i na školním statku, případně v dalších provozech. Velký význam má i zájmová činnost žáků, zahraniční výměnné pobyty, exkurze a besedy. V odborných předmětech jsou realizovány menší projekty a ve všech vyučovaných předmětech jsou zařazovány činnosti, které vedou u žáka k rozvoji klíčových kompetencí.

Průřezová témata 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, spolupráci s žáky, přístupy k řešení problémů, názory a aktivitou.

Podmínky pro začleňování průřezových témat zajišťované školou:

Občan v demokratické společnosti

Zařazení tohoto průřezového tématu se projevuje:

- vytvářením demokratického prostředí ve škole, vzájemným respektováním a spoluprací všech subjektů;
- pomocí se začleněním nově přicházejících žáků do kolektivu školy;
- zapojením žáků do aktivit, které vedou k poznávání demokracie v praxi a seznamují je se životem v obci;

- exkurzemi na místa, která jsou spjata s významnými událostmi v dějinách našeho národa;
- výchovou ke slušnému chování a odpovídající úpravou zevnějšku při kulturních akcích;
- účastí žáků a pedagogů na charitativních akcích;
- prací na mezinárodních projektech;
- mediální výchovou.

Člověk a životní prostředí

Zařazení tohoto průřezového tématu se projevuje:

- uplatněním ekologických hledisek při běžném provozu školy a uplatnění zásad úspornosti a hospodárnosti se všemi zdroji;
- tříděním odpadů ve všech součástech školy;
- zapojením žáků do údržby botanické zahrady a okolí školy;
- vytvářením postojů a hodnotové orientace žáků vedoucí ke zdravému životnímu stylu;
- uvědomování si současných globálních, regionálních i lokálních problémů vztahů člověka a životního prostředí nejen v občanském životě, ale i ve vztahu k oboru vzdělávání;
- spoluprací školy s odborem životního prostředí MěÚ Hořice.

Realizace průřezového tématu Člověk a životní prostředí:

- v předmětu Biologie a ekologie – komplexní blok ekologického učiva, Informatika;
- v předmětech odborných v rámci souvislostí v probíraném učivu;
- v praktickém vyučování.

Člověk a svět práce

Zařazení tohoto průřezového tématu se projevuje

- vytvářením předpokladů pro lepší uplatnění absolventů na trhu práce tím, že škola zohledňuje požadavky trhu práce v regionu;
- vedením žáků ke kompetenci aktivně se rozhodnout o vlastní profesní kariéře ve spolupráci s Úřadem práce v Jičíně;
- organizováním praxí ve firmách, kde se žáci setkávají s reálným prostředím;
- získáváním základní orientace ve světě práce, a to prostřednictvím výchovného poradce, který vede žáky mimo jiné i k rozpoznání předpokladů pro pracovní uplatnění;
- příslušností naší školy k trvalé vzdělávací základně Ministerstva zemědělství a akreditací naší školy pro vzdělávací programy v rámci celoživotního vzdělávání.

Realizace průřezového tématu Člověk a svět práce:

- v předmětu Výchova k občanství, Ekonomika a podnikání, Informatika;
- v předmětech odborných v rámci souvislostí v probíraném učivu;
- v praktickém vyučování.

Člověk a digitální svět

Zařazení tohoto průřezového tématu se projevuje tím, že žák:

- ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje;
- získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu;
- vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků;
- navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy;
- vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy;
- předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým, vytvářením podmínky pro rozvoj schopností žáků efektivně používat prostředky informačních a komunikačních technologií (provoz učeben výpočetní techniky, využití učebny jako studovny);
- vedením žáků k využívání prostředků informačních a komunikačních technologií po celou dobu studia a ve většině předmětů;
- systematickým vzděláváním pedagogů tak, aby byli schopni na dané úrovni prostředky informačních a komunikačních technologií využívat.

Konkrétní popis způsobu rozvoje klíčových kompetencí a začleňování průřezových témat je uveden v učebních osnovách jednotlivých vyučovacích předmětů a je realizován i prostřednictvím žákovských projektů.

Příklady žákovských projektů

1. Název projektu: HERBÁŘ

Cíl projektu: Prohloubit u žáků znalosti v oblasti systematické botaniky, vést je k zodpovědnosti, pečlivosti a trpělivosti při zpracování toho projektu. Prohloubit jejich zájem o přírodu a vést je ke smysluplnému trávení volného času při sběru i zpracování rostlin v rámci projektu.

Zařazení projektu do ŠVP: Hlavní část projektu zasahuje do předmětu Biologie, získané poznatky žáci využijí i v předmětech Pěstování rostlin, Rostlinolékařství a Praxe.

Projekt přispívá k rozvoji těchto klíčových kompetencí: samostatné řešení praktických úkolů, práce s informacemi, grafické zpracování výsledků pomocí ICT, vlastní aktivita a kreativita žáků.

V projektu budou realizována především průřezová témata: Člověk a životní prostředí a Informační a komunikační technologie

Počet zúčastněných žáků: všichni žáci 2. ročníku. Zpracování herbáře je individuální, každý žák odevzdá svou práci.

Osnova činností

1. pololetí 2. ročníku	– seznámení - s obsahem, cílem projektu - se seznamem povinných herbářových položek, které jsou vyžadovány - s formální úpravou herbáře – počátek přípravy práce, shromáždění literatury, studium zdrojů
2. pololetí 2. ročníku + prázdninové období	– sběr rostlin při botanických vycházkách – sušení a lisování rostlin – finální úprava herbáře
počátek 3. ročníku	– odevzdání projektu, prezentace výsledků

Hodnocení: Žáci jsou hodnoceni za předložený herbář. Budou hodnocena následující kritéria: úplnost, bezchybnost určení položek, grafická úprava položek. Znamka z herbáře bude součástí hodnocení předmětu Biologie za 3. ročník

2. Název projektu: HLEDÁME SVÉ MÍSTO NA TRHU PRÁCE

Cíl projektu: Připravit žáky na možnosti uplatnění na trhu práce a v reálném prostředí zjistit, zda jejich dosavadní vědomosti a dovednosti odpovídají požadavkům trhu.

Zařazení projektu do ŠVP : Projekt zasahuje do vyučovacího předmětu Ekonomika a podnikání, v němž je realizována jeho podstatná část a dále do předmětu Praxe. Využívá znalostí žáků z předmětu Výchova k občanství, Český jazyk a literatura, Ekonomika a podnikání a Informační a komunikační technologie. Přispívá k rozvoji těchto klíčových kompetencí: řešení praktických úkolů a problémových situací trhu práce, komunikativní dovednosti a práce v týmu, práce s informacemi, vlastní aktivita a kreativita žáků.. V projektu jsou realizována především průřezová témata Člověk a svět práce a Informační a komunikační technologie.

Počet zúčastněných žáků: všichni žáci 3. ročníku, žáci pracují individuálně i v týmech

Osnova činností

2. pololetí 3. ročníku	– seznámit žáky s obsahem a cílem projektu – rozdělit kompetence a odpovědnosti – vypracovat harmonogram činností – zmapovat situaci na trhu práce v regionu – beseda na téma Úvod do světa práce ve spolupráci s Úřadem práce v Jičíně – zpracování životopisu a zásad prezentace u zaměstnavatele – uzavření smlouvy o prázdninové praxi se sociálními partnery – kritéria pro vypracování zprávy z prázdninové praxe – realizace prázdninové praxe
1. pololetí 4. ročník	– vypracování prezentace z prázdninové praxe zahrnující sebehodnocení a prezentace výsledků před třídou

Hodnocení: Žáci jsou hodnoceni jednak podle individuálních výsledků a podle přínosu k celkovému řešení projektu. Výstupem projektu je prezentace v 1. pololetí 4. ročníku. Hodnocení provádí vyučující odborných předmětů podle odborného zaměření prázdninové praxe. Znamka je součástí hodnocení předmětu Praxe za 2. pololetí ve 4. ročníku.

3. Název projektu: SEGMENTY STRATEGIE PODNIKU

Cíl projektu: Prohloubit u žáků znalosti z odborných předmětů. Vést je k zodpovědnosti, pečlivosti a trpělivosti při zpracovávání projektu. V mimoškolním prostředí uplatnit získané teoretické vědomosti, konfrontovat je s reálným zemědělským provozem. Pozitivním přístupem řešit provozní situace ve shodě se společenskými pravidly komunikovat v pracovním kolektivu. Zjištěné skutečnosti umět samostatně tvořivě zpracovat. Připravovat se na budoucí povolání

Zařazení projektu do ŠVP: Projekt vychází nejen z odborných předmětů Pěstování rostlin, Chov zvířat, Základy mechanizace, Ekonomika a podnikání, Praxe, ale i ostatních jako např. Biologie a ekologie, Rostlinolékařství, Veterinářství, Matematika, Informační technologie ...

Projekt přispívá k rozvoji těchto klíčových kompetencí: samostatné řešení praktických úkolů, sběr a zpracovávání informací i pomocí ICT, vlastní aktivita a kreativita žáků.

V projektu budou realizována především průřezová témata: Člověk a životní prostředí a Informační a komunikační technologie.

Počet zúčastněných žáků: Všichni žáci 3. ročníku. Zpracování „Segmentu strategie podniku“ je individuální, případně týmová spolupráce. Každý žák nebo tým odevzdá svůj projekt.

Osnova činností

1. pololetí 3. ročníku	– odborné předměty (Pěstování rostlin, Chov zvířat, Základy mechanizace) vypíší témata pro zpracování projektu – seznámení: – s obsahem a cílem projektu – s vypsány tématy, – s formální úpravou projektu – jmenovitě přidělení konkrétních témat – počátek přípravy práce, navázání kontaktu s místem zpracování projektu, shromáždění literatury, informací, studium zdrojů
2. pololetí 3. ročníku + prázdninová praxe	– práce v terénu, shromažďování podkladů, jejich zpracovávání
1. pololetí 4. ročníku	– dopracování shromážděných podkladů – finální úprava projektu – odevzdání projektu, prezentace výsledků

Hodnocení: Žáci jsou hodnoceni za předložený projekt učitelem, který vypíše dané téma. Budou hodnocena následující kritéria: dodržení zadání projektu, úplnost, struktura, úprava, prezentace vlastních zjištění a výstupů, přílohy. Znamka bude součástí klasifikace odborného předmětu ve 2. pololetí 4. ročníku.

ORGANIZACE VÝUKY

Výuka je organizována jako čtyřleté denní studium.

Teoretická výuka probíhá v systému vyučovacích hodin. Ke zkvalitnění výuky se třídy v některých případech dělí na skupiny. Moderní vybavení školy umožňuje realizovat výuku v odborných učebnách a laboratořích.

Praktická výuka je realizována formou:

- učební praxe rozvrhové (v 1. ročníku),
- blokové (u 1. - 4. ročníku),
- odborné provozní praxe prázdninové (u 2. a 3. ročníku)
- odborné provozní praxe individuální (1. - 4. ročník) podle přehledu využití týdnů školního roku.

Individuální praxe je organizována souběžně s teoretickým vyučováním a nezapočítává se do celkového počtu hodin výuky praxe.

Pro zajištění praktické činnosti s mechanizačními prostředky žáci absolvují výcvik v řízení motorových vozidel skupiny T a B ve 2. a 3. ročníku.

Prevážná část praktické výuky a odborných cvičení probíhá na školním hospodářství nebo v zemědělských a zpracovatelských podnicích našeho regionu, se kterými spolupracujeme.

Školní hospodářství je účelovým zařízením školy, který slouží i jiným zemědělským školám. K zajištění praktického vyučování je uzavřena smlouva nejen na tomto účelovém zařízení, ale jsou uzavírány i další smlouvy s ostatními spolupracujícími podniky a rodinnými formami. Tato forma je menší míře využita pro učební praxi, převážně je nasmlouvána praxe provozní.

Na výuku v předmětech navazují:

kurzy : výcvikový lyžařský kurz a cykloturistický
exkurze : jedno i vícedenní, tuzemské i zahraniční, realizace exkurzí se děje na základě
 mezipředmětových vztahů
soutěže : rozvíjejí seberealizaci žáků a slouží jako motivační prostředek, pro školu jsou
 propagačním nástrojem

V průběhu studia jsou sestavovány žákovské týmy pro zajištění konkrétních akcí pořádaných školou nebo sociálními partnery (dožínky, chovatelské dny, dny otevřených dveří, hořické vánoční trhy, zemědělské výstavy a podobně).

Pro žáky jsou v průběhu školního roku připravovány soutěže (tangramy, logické hry), do nichž se mohou zapojovat individuálně, dále sportovní soutěže mezi třídami a na závěr kalendářního roku zábavný program.

HODNOCENÍ ŽÁKŮ A DIAGNOSTIKA

Hodnocení žáků je prováděno podle ***Zásad hodnocení výsledků vzdělávání žáků***. Je evidováno pomocí informačního systému školy, který umožňuje rodičům i žákům individuální dálkový přístup k zabezpečeným datům.

Klasifikace zahrnuje:

- stupeň osvojení a jistoty, s níž žák ovládá učivo;
- schopnost samostatného úsudku;
- schopnost aplikace získaných vědomostí a dovedností;
- samostatnost a aktivitu při řešení úkolů;
- soustavnost a svědomitost v práci;
- úroveň vyjadřování.

Vyučující nese odpovědnost za správnost a objektivitu klasifikace. Podklady pro hodnocení a klasifikaci žáků získávají pedagogové 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 žáků a po dobu školního roku uschovat všechny písemné práce, testy a kontrolní prověrky.

Formy hodnocení jsou pro každého žáka ve třídě jednotné. Výjimkou jsou žáci, kteří trpí některou z vývojových vad typu dyslexie, dysortografie, dysgrafie atd., kde je hodnocení řešeno podle metodického pokynu MŠMT. Vyučující je povinen klasifikaci objektivně zdůvodnit a výsledné hodnocení oznámit každému žákovi před zapsáním do informačního systému.

Součástí analýzy hodnocení výsledků vzdělávání v jednotlivých čtvrtletích a pololetích je diagnostika problémů žáků, kteří nejsou ve studiu úspěšní, a zvýšená péče o ně.

Při hodnocení je kladen důraz na motivační, informativní a výchovné funkce.

Významné je uplatňování sebehodnocení, kolektivní hodnocení, individuální přístup k žákům a následná pomoc. Důležité jsou závěry z průběžné pedagogické diagnostiky a objektivizace hodnocení s využitím didaktických testů. Žáci jsou v průběhu studia testováni i za účelem objektivizace a srovnání výsledků mezi školami prostřednictvím testů SCIO.

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 prezentace výsledků vzdělávání žáků na veřejnosti prokazující jejich schopnosti a dovednosti.

Formou vnější evaluace jsou hodnotící zprávy, které jsou součástí dokumentace žáků k praxi. Zpracovávají je smluvní partneři, u nichž žáci praxi vykonávají. Jsou důležitou zpětnou vazbou pro pedagogy.

VZDĚLÁVÁNÍ ŽÁKŮ SE SPECIÁLNÍMI VZDĚLÁVACÍMI POTŘEBAMI A ŽÁKŮ NADANÝCH

Pojmem žáci se speciálními potřebami označujeme ve smyslu školského zákona žáky se zdravotním postižením, zdravotním nebo sociálním znevýhodněním a žáky nadané.

Charakter studijního oboru Agropodnikání stanoví podmínku zdravotní způsobilosti. Zdravotní způsobilost posuzuje příslušný registrující praktický lékař. Sociálním znevýhodněním se rozumí rodinné prostředí s nízkým sociálně kulturním postavením, ohrožení sociálně patologickými jevy, nařízená ústavní výchova nebo uložená ochranná výchova, postavení azylanta.

U těchto žáků škola garantuje:

- volbu vhodných výchovných prostředků;
- spolupráci se školskými poradenskými zařízeními;
- péči o osvojení si českého jazyka;
- seznamování žáků s českým prostředím, jeho kulturními zvyklostmi a tradicemi, s hodnotami a principy demokracie;
- podporu vzdělávání žáků v jejich mateřském jazyce.

Metodické přístupy při vzdělávání žáků se specifickými vzdělávacími potřebami řešíme podle platných pokynů MŠMT a vyhlášky č. 27/2016 Sb., o vzdělávání žáků se speciálními

vzdělávacími potřebami a žáků nadaných v platném znění. Podkladem pro zohlednění uvedených potřeb je vyšetření žáka a zpráva z pedagogicko-psychologické poradny. Pro žáky s přiznanými podpůrnými opatřeními prvního stupně je ŠVP podkladem pro zpracování plánu pedagogické podpory (PLPP) a pro žáky s přiznanými podpůrnými opatřeními od druhého stupně je podkladem pro tvorbu individuálního vzdělávacího plánu (IVP).

S problémovými žáky spolupracují kromě pedagogů výchovný poradce, metodik prevence, škola spolupracuje s kurátory pro mládež odborů sociálních věcí úřadů státní správy. Prevence společensky negativních jevů a služby výchovného poradce probíhají ve škole podle aktuálního programu poradenských služeb školy.

Individuálně jsou řešeny problémy žáků z ekonomicky slabých rodin.

Nadaní a mimořádně nadaní žáci

Cílem ŠVP je podchytit nadané žáky, podporovat je a soustavně s nimi pracovat:

- využívat náročnější metody a postupy;
- více využívat projektové vyučování;
- využívat samostudium;
- intenzivně pracovat s informačními a komunikačními technologiemi;
- práci organizovat jako skupinovou a týmovou;
- pohybově nadané žáky vést k účasti na sportovních soutěžích;
- připravovat žáky na odborné soutěže;
- podněcovat žáky ke středoškolské odborné činnosti.

Mezi mimořádně nadané žáky patří i žáci, kteří prokazují vysokou úroveň výkonů ve všech nebo pouze určitých oblastech vzdělávání, projevují v těchto činnostech vysokou motivaci, jsou cílevědomí a kreativní.

Pro dosažení úspěšnosti při vzdělávání těchto žáků je třeba zejména:

- povzbuzovat žáky při případných neúspěších a posilovat jejich motivaci k učení;
- uplatňovat formativní hodnocení žáků;
- poskytovat pomoc při osvojování si vhodných učebních způsobů a postupů se zřetelem k individuálním obtížím jednotlivců;
- věnovat pozornost začleňování těchto žáků do běžného kolektivu a vytváření pozitivního klimatu ve třídě a ve škole;
- spolupracovat s odbornými institucemi, tj. se ŠPZ a odbornými pracovníky školního poradenského pracoviště, v případě potřeby také s odborníky mimo oblast školství (odbornými lékaři nebo pracovníky z oblasti sociálně-právní ochrany žáka apod.);
- spolupracovat s dalšími sociálními partnery školy, zejména s rodiči žáků (jak rodičů žáků se SVP při řešení individuálních zdravotních či učebních obtíží žáků, tak s ostatními rodiči) a také se základními školami, ve kterých žáci plnili povinnou školní docházku (zjistit, jaká podpora byla žákovi poskytována na základní škole);
- spolupracovat se zaměstnavateli při zajišťování praktické části přípravy na povolání (odborného výcviku, učební a odborné praxe) nebo při hledání možností prvního pracovního uplatnění absolventů se zdravotním postižením; se specifiky vzdělávání žáků se SVP a přístupu k nim je vhodné seznámit zaměstnavatele, u něhož se bude realizovat jejich praktická výuka, a zejména instruktora dané skupiny;
- realizovat další vzdělávání učitelů všech předmětů zaměřené na vzdělávání žáků se SVP (i žáků nadaných) a uplatňování adekvátních metod a forem výuky, hodnocení

a komunikace s těmito žáky.

REALIZACE BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI A POŽÁRNÍ PREVENCE

Žáci oboru Agropodnikání dodržují právní předpisy a ostatní předpisy, pokyny k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, zásady bezpečného chování a stanovené pracovní postupy, s nimiž jsou předem seznámeni. Používají ochranná zařízení, osobní ochranné prostředky a pomůcky. Pracovním oblekem jsou: pracovní oděv, čepice (u dívek šátek), podle počasí gumové holínky, kožená obuv. Žáci musí být připraveni na nenadálé změny počasí jako jsou déšť, chlad či jiná nepřízeň. Při činnostech vyžadujících pracovní ochranné pomůcky je žáci používají v bezpečném stavu (zapnuté, nemají volně vlající součásti oděvu, nasazené šle, zavázané tkaničky), dále nemají náušnice, prsteny, šperky a jiné přívěsky. Delší vlasy jsou upnuty a schovány pod čepicí.

V laboratořích, odborných učebnách a na pracovištích praxe dodržují provozní řády.

Při vstupu do hospodářských objektů používají předepsané desinfekční zařízení (rohože) a prostředky.

Žáci se seznamují se zásadami protipožární ochrany, s protipožárním zařízením, požárními předpisy a poplachovými směrnicemi v objektech, ve kterých vykonávají výuku.

4. UČEBNÍ PLÁN STUDIJNÍHO OBORU: AGROPODNIKÁNÍ

		1. ročník		2. ročník		3. ročník		4. ročník		CELKEM		
		T	C	T	C	T	C	T	C	T	C	Celkem
POVINNÉ PŘEDMĚTY												
Český jazyk a literatura ***	CJL	3		3		3		4		13		13
Cizí jazyk: Anglický *	ANJ		3		3		3		3		12	12
Výchova k občanství	VYO			2		1				3		3
Dějepis	DEJ	2								2		2
Matematika *	MAT	3		3		3		2		11		11
Fyzika	FYZ	2	0,5							2	0,5	2,5
Biologie a ekologie	BIE	2	0,5	2	0,5	2				6	1	7
Chemie	CHE	2	1	2	0,5					4	1,5	5,5
Tělesná výchova	TEV		2		2		2		2		8	8
Informatika	INF		2		1						3	3
Zemědělské informační systémy	ZIS						1				1	1
Základy mechanizace	ZAM	1	1	2						3	1	4
Základy zemědělství	ZZE	1	1							1	1	2
Zpracování zemědělských produktů	ZZP			1	1					1	1	2
Motorová vozidla	MOV			2		2				4		4
Zemědělské technologické systémy	ZTS								1		1	1
Ekonomika a podnikání	EPO					2		2	1	4	1	5
Rozvoj venkova	RO							2		2		2
Pěstování rostlin **	PRO			3		3	1	3	1	9	2	11
Rostlinolékařství	LEK					1		1		2		2
Chov zvířat **	CHO			3		3	1	3	1	9	2	11
Veterinářství	VET					1		1		2		2
Praxe **	PRA		4								4	4

T – teorie

C - cvičení

		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	CELKEM	
		Cvičení	Cvičení	Cvičení	Cvičení	Cvičení	Celkem
VOLITELNÉ PŘEDMĚTY							
Seminář z matematiky *	SEM				2	2	2
Seminář z anglického jazyka *	SEA				2	2	2
Precizní zemědělství	PZE			2	2	4	4
Zahradnictví	ZAH			2	2	4	4
Chov koní a jezdeckví	JEZ	2	2	2	2	8	8
Odborné dovednosti	ODO	2	2	2	2	8	8
<i>Volitelné předměty</i> <i>Celkem hodin</i>		2	2	4	6	14	
CELKEM hodin týdně		33	33	33	33	132	

* volitelné předměty společné části maturitní zkoušky

** předměty profilové části maturitní zkoušky

*** společná část maturitní zkoušky

Rozložení výuky v týdnech				
Ročník	1.	2.	3.	4.
Výuka podle rozpisu učiva	35	32	31	27
Praxe bloková	1	3	3	3
Praxe prázdninová		2	2	
Sportovní kurz	1		1	
Příprava k maturitě				1
Maturitní zkouška				3
Závěr školního roku				3
Exkurze a projekty	1	1	1	1
Rezerva	2	2	2	2
Celkem týdnů	40	40	40	40

Ročník – výběr volitelných předmětů – počet hodin				
Volitelné předměty	1.	2.	3.	4.
Seminář z matematiky				2
Seminář z anglického jazyka				
Precizní zemědělství			2	2
Zahradnictví				
Chov koní a jezdeckví	2	2	2	2
Odborné dovednosti				

5. TRANSFORMACE RVP NA ŠVP

Škola	Zemědělské akademie a Gymnázium Hořice – střední škola a vyšší odborná škola, příspěvková organizace Riegrova 1403, 508 01 Hořice					
Kód a název RVP :	41-41- M/01 Agropodnikání					
Název ŠVP	Agropodnikání					
RVP			ŠVP			
Vzdělávací oblasti a obsahové okruhy	Minimální počet vyučovacích hodin za studium		Vyučovací předmět	Počet vyučovacích hodin za studium		Využití disponibilních hodin
	Týdenní	Celkem		Týdenní	Celkem	Týdenní
Jazykové vzdělávání						
Český jazyk	5	160	Český jazyk a literatura	8	178	3
Cizí jazyk	10	320	Anglický jazyk	12	375	2
Společenskovední vzdělávání	5	160	Dějepis	2	70	0
			Výchova k občanství	3	94	
Přírodovědné vzdělávání	7	224	Fyzika	2,5	88	2,5
			Biologie a ekologie	1,5	50	
			Chemie	5,5	179	
Matematické vzdělávání	10	320	Matematika	11	348	1
Estetické vzdělávání	5	160	Český jazyk a literatura	5	224	0
Vzdělávání pro zdraví	8	256	Tělesná výchova	8	250	0,5
			Biologie a ekologie	0,5	16	
			Sportovní kurzy	x	x	
Informatické vzdělávání	4	128	Informatika	3	102	0
			Zemědělské informační systémy	1	31	
Ekonomické vzdělávání	3	96	Ekonomika a podnikání	5	143	2
			Praxe	x	x	
Aplikovaná biologie	5	160	Biologie a ekologie	5	160	0
Technická zařízení a doprava	4	128	Základy mechanizace	4	129	2
			Praxe učební	2	70	
			Praxe	x	x	
Pěstování rostlin a zpracování rostlinných produktů	9	288	Pěstování rostlin	10,5	315	7
			Zemědělské technologické systémy	0,5	14	
			Základy zemědělství	1	35	
			Zpracování zemědělských produktů	1	32	
			Rostlinolékařství	2	58	
			Praxe učební	1	35	
			Praxe	x	x	
Chov zvířat a zpracování živočišných produktů	9	288	Chov zvířat	11	328	7,5
			Zemědělské technologické systémy	0,5	13	
			Základy zemědělství	1	35	
			Zpracování zemědělských produktů	1	32	

			Veterinářství	2	58	
			Praxe učební	1	35	
			Praxe	x	x	
Rozvoj venkova	2	64	Rozvoj venkova	2	54	0,5
			Pěstování rostlin	0,5	13	
Řízení motorových vozidel	2	64	Motorová vozidla	4	126	2
Disponibilní hodiny	40	1280	Volitelné předměty	14	420	14
Celkem	128	4096	Celkem	132	4111	44
Praxe celkem	18 týdnů		Učební praxe rozvrhová	140 hodin		
			Učební praxe bloková a opakovací	10 týdnů		
			Odborná provozní praxe prázdninová	4 týdny		
			Odborná provozní praxe individuální	8 týdnů		
Kurzy	0 týdnů		Kurzy	2 týdny		

6. UČEBNÍ OSNOVY JEDNOTLIVÝCH PŘEDMĚTŮ

UČEBNÍ OSNOVA
ČESKÝ JAZYK A LITERATURA
pro obor vzdělání
41-41-M/01 Agropodnikání

Počet vyučovacích hodin za týden v ročníku				
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	Celkem za týden
3+0	3+0	3+0	4+0	13
povinné	povinné	povinné	povinné	
105	96	93	108	Celkem za ročník
402				Celkem za studium

Počet vyučovacích hodin ve vzdělávacích oblastech v ročníku					
	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	Celkem
Jazykové vzdělávání	51	38	35	54	178
Estetické vzdělávání	54	58	58	54	224
Celkem	105	96	93	108	402

Název předmětu	Český jazyk a literatura
Vzdělávací oblast	Jazykové vzdělávání Estetické vzdělávání
Popis obecných cílů a didaktického pojetí předmětu	Předmět Český jazyk a literatura tvoří neoddělitelnou součást všeobecného vzdělávání a je základem pro rozvoj většiny klíčových schopností a dovedností, kterými by žák měl být vybaven pro zvládnutí všech vyučovacích předmětů. Kultivuje jazykový projev jedince, a tak přispívá k rozvoji jeho komunikačních dovedností a schopností, ovlivňuje utváření jeho hodnotové orientace a postojů, a to nejen v oblasti umělecké a kulturní, ale i společenské a mezilidské. Předmět žáky vychovává ke sdělnému kultivovanému jazykovému projevu, podílí se na rozvoji jeho duchovního života. Pomáhá mu formovat své vlastní postoje. K dosažení těchto cílů přispívá i estetické vzdělávání, které zpětně prohlubuje znalosti jazykové.
Popis strategie výuky	Předmět se skládá ze tří oblastí, které se vzájemně doplňují, podporují a ovlivňují. Jazykové vzdělávání a slohová výchova s komunikativní výchovou ukáží žákům jak užívat jazyk v kultivované písemné i mluvené podobě jako prostředek k dorozumívání a myšlení, jak najít různé zdroje informací

	a pracovat s textem, jak upevňovat znalosti týkající se jednotlivých pravopisných jevů. V literárním vzdělávání se žáci seznamují s významnými kulturními epochami a klíčovými momenty v dějinách lidstva, hodnotí přínos významných osobností, které ve svých dílech zanechaly světu trvalé kulturní hodnoty, práce s textem prohloubí nejen estetickou, sociální a kognitivní oblast žákovy osobnosti, ale i jazykové znalosti. Výuka předmětu navazuje na vědomosti a dovednosti žáků ze základní školy a rozvíjí je na úroveň, která jim umožní začlenit se do společnosti a aktivně se podílet na veřejném životě. Předmět se vyučuje v 1. až 4. ročníku, v každém z nich je zastoupeno jazykové vzdělávání, slohová výchova s komunikativní výchovou a literární vzdělávání. Jazykové znalosti žáků budou v průběhu studia upevňovány a prohlubovány opakováním pravopisných jevů a soustavou stylistických cvičení, zadávány budou školní i domácí práce. Literární vzdělávání zahrnuje nejen četbu, analýzu a interpretaci uměleckých textů, ale i přehled hlavních etap a klíčových momentů v české a světové literární historii, žák by měl být schopen zařadit autora do literárněhistorického kontextu, zhodnotit jeho přínos a na vybraném textu doložit konkrétními příklady charakteristické znaky určité konkrétní epochy. Do výuky budou zařazovány různé situační komunikační hry, problémové úkoly, frontální vyučování bude střídáno s formou výuky skupinové a individuální, využívána bude i didaktická technika. Výuka českého jazyka a literatury má integrující charakter, respektuje proto interdisciplinární vztahy a poskytuje žákům prostor pro využívání znalostí a dovedností získaných v jiných předmětech.
Přínos předmětu k realizaci klíčových kompetencí	Český jazyk a literatura vede žáky k tomu, aby se vyjadřovali v různých komunikačních situacích kultivovaně a věcně správně, a to jak v ústní, tak i v písemné podobě. Jazyk by měli používat vhodně v konkrétních společenských situacích. Žák by měl doložit svou funkční gramotnost (čtení, interpretace a hodnocení textu) při řešení problémů různého charakteru, stejně tak by měl prokázat gramotnost mediální, a to nejen zhodnocením mediálního obsahu, ale i rozpoznáním mediální ovlivňovací techniky.

	Žák by měl dále tolerovat a respektovat odlišné názory druhých, rozpoznat umělecké dílo od braku a kýče, najít a doložit demokratické a humanistické myšlenky v dílech českých a světových autorů. Žák je veden i tak, aby použil informační zdroje ve svém zaměstnání, aby se celoživotně vzdělával, a tak byl co nejlépe uplatnitelný na trhu práce.
Přínos předmětu k realizaci průřezových témat	Občan v demokratické společnosti Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku; - byli připraveni klást si základní existenční otázky a hledat na ně odpovědi a řešení; - hledali kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností a byli kriticky tolerantní; - byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci; - dovedli se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby; - dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení; V etické výchově jsou vedeni k občanským ctnostem (humanita, láska k lidem, soucítění, přátelství, pomoc, odpovědnost, spolupráce, aktivita pro dobré věci...) Člověk a svět práce Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - měli osobní zodpovědnost za vlastní život; - se naučili formulovat své profesní cíle, plánovat a cílevědomě vytvářet profesní kariéru podle svých potřeb a schopností
Způsob a kritéria hodnocení	Žák je ve všech třech oblastech předmětu kontrolován průběžně, a to jak formou ústní, tak i písemnou. Znalost pravopisných jevů je pravidelně prověřována v pravopisných cvičeních a diktátech, v oblasti slohového vyučování je žák prověřován především prostřednictvím slohových prací. Doložení vlastních kulturních zážitků žáka se objevuje v jeho kulturním deníku, jehož pravidelné hodnocení ovlivňuje závěrečnou klasifikaci. Evidence hodnocení výsledků je zajišťována prostřednictvím portálu Bakalář, do něhož mají přístup jak zákonní zástupci, tak žáci samotní.

Mezipředmětové vztahy	Předmět Český jazyk a literatura navazuje na znalosti ze základní školy a využívá informací získaných v předmětech Dějepis, Výchova k občanství a Ekonomika a podnikání
------------------------------	---

JAZYKOVÉ VZDĚLÁVÁNÍ	
Výchovné a vzdělávací strategie	
Učivo	Výsledky vzdělávání – výstup žáka
1. ročník	51 hodin
1. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností - opakování, prohlubování a rozšiřování obecných pojmů o jazyce	Žák : - objasní základní pojmy jazykovědy
2. Opakování, prohlubování a upevňování českého pravopisu, - práce s Pravidly českého pravopisu	- aplikuje zásady českého pravopisu
3. Práce s textem a získávání informací - informatická výchova, knihovny a jejich služby, média, jejich produkty a účinky - techniky a druhy čtení (s důrazem na čtení studijní), orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu - druhy a žánry textu - získávání a zpracovávání informací z textu (též odborného a administrativního), např. ve formě anotace, konspektu, osnovy, resumé, jejich třídění a hodnocení - zpětná reprodukce textu, jeho transformace do jiné podoby - práce s různými příručkami pro školu i veřejnost ve fyzické i elektronické podobě	- na příkladech umí doložit druhy mediálních produktů - uvede základní média působící v regionu - zhodnotí význam médií pro společnost a jejich vliv na jednotlivé skupiny uživatelů - kriticky přistupuje k informacím z internetových zdrojů a ověřuje si jejich hodnověrnost (např. informace dostupné z Wikipedie, sociálních sítí, komunitních webů apod.) - samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné a jiné informace - rozumí textu a jeho částem - pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů - vypracuje anotaci a resumé - má přehled o knihovnách a jejich službách - zaznamenává bibliografické údaje podle státní normy
4. Zvuková a grafická stránka jazyka - zvuková stránka věty a projevu - opakování a procvičování pravopisu	- řídí se zásadami správné výslovnosti - v písemném projevu využívá poznatků z tvarosloví
5. Základy teorie jazykové komunikace	

- komunikace v životě člověka a společnosti - druhy komunikace - běžná komunikace – konverzace, vypravování v běžné komunikaci, neverbální dorozumívání	- usiluje o kulturu osobního projevu, o kultivovanost a zdvořilost - provede sebe prezentaci, zdůvodní, proč naslouchat druhému, ověří možnosti vzájemného porozumění - užívá správnou argumentaci, obhájí svá stanoviska - ověří si prakticky pravidla vedení diskuse
6. Jazykové projevy - funkční styly a slohové postupy - slohové útvary (žánry) - slohotvorné činitele - stylová diferenciacie češtiny (funkční stylová diferenciacie, stylová příslušnost k vyššímu nebo nižšímu stylu)	- rozliší funkční styly i slohové postupy, slohové útvary - znalosti aplikuje v ústním i písemném projevu - zařadí jazykový projev k vyššímu nebo nižšímu stylu - správně používá citace a bibliografické údaje, dodržuje autorská práva
7. Prostě sdělovací styl - informační slohové postupy a je-útvary a jejich jazyková výstavba a formální a grafická úprava - uplatnění verbálních projevů při používání technických prostředků (telefon, rozhlas ...)	- používá vhodně konverzační a nekonverzační útvary prostě sdělovacího stylu
8. Tvarosloví - opakování, prohlubování a rozšiřování vědomostí a dovedností z tvarosloví - mluvnické kategorie, jejich formální stránka a konkrétní funkce, stavba slova	- v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví
2. ročník	38 hodin
1. Opakování, prohlubování a upevňování českého pravopisu, - práce s Pravidly českého pravopisu	- aplikuje zásady českého pravopisu
2. Národní jazyk a jeho útvary - spisovná a nespisovná čeština, jazyková kultura - opakování, prohlubování a rozšiřování poznatků ze slovní zásoby, - obohacování slovní zásoby, stylové rozvrstvení slovní zásoby, význam slov - práce se slovníkovými a jazykovými příručkami	- rozlišuje spisovný jazyk i v jeho zabarvené podobě - ve vlastním projevu užívá prostředky adekvátní komunikační situaci - objasní základní principy tvoření slov v češtině - znalosti ze slovotvorby aplikuje na konkrétních příkladech - používá různé typy slovníků a najde v nich potřebné informace
3. Administrativní funkční styl - útvary administrativního stylu (např. životopis, zápis z porady, pracovní hodnocení) - rysy administrativních písemností	- sestaví základní projevy administrativního stylu a posoudí základní písemnosti z této oblasti

- druhy administrativních písemností	
4. Publicistický funkční styl - charakteristika a úkoly - sloh zpravodajství a publicistiky - zpravodajské útvary - publicistické útvary beletristického zaměření - média a mediální sdělení	- vysvětlí rozdíl mezi psaným a mluveným projevem - rozlišuje typy mediálních sdělení a jejich funkci, identifikuje jejich typické postupy, jazykové a jiné prostředky - uvede příklady vlivu médií a digitální komunikace na každodenní podobu mezilidské komunikace - sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka,...)
3. ročník	35 hodin
1. Opakování, prohlubování a upevňování českého pravopisu, - práce s Pravidly českého pravopisu	- aplikuje zásady českého pravopisu
2. Skladba - opakování, prohlubování a rozšiřování vědomostí a dovedností z větné skladby - význam větné skladby pro porozumění textu - druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska - stavba a tvorba komunikátu - základy valenční skladby - nejčastější stylové nedostatky	- orientuje se ve výstavbě textu - vyhledá v textu jazykové nedostatky a slohové chyby - využívá znalostí ze skladby ve vlastním vyjadřování
3. Slohový postup popisný - jeho užití v různých komunikačních sférách - druhy popisu a jeho výstavba	- objasní rozdíly mezi různými druhy popisu - samostatně sestaví určený popis - najde potřebné informace z dostupných zdrojů - používá jazykové prostředky odpovídající stylistickému záměru
4. Psaní dopisů - druhy dopisů - zdvořilost v dopisech - kompozice dopisů - psaní adres	- sestaví oficiální dopis - užívá v písemném projevu své komunikační dovednosti
4. ročník	54 hodin
1. Základy teorie jazykové komunikace - jazyková kultura (principy a normy kulturního vyjadřování a vystupování) - asertivní chování, empatie	- usiluje o kulturu osobního projevu, o kultivovanost a zdvořilost - provede sebe prezentaci, zdůvodní, proč naslouchat druhému, ověří možnosti vzájemného porozumění

	- užívá správnou argumentaci, obhájí svá stanoviska - ověří si prakticky pravidla vedení diskuse
2. Veřejné mluvené projevy - druhy řečnických projevů a řečnických slohových útvarů - řečnické vystoupení, příprava a realizace uspořádání řeči - stylizace – spisovnost, nespisovnost, obraznost - memorování - podání projevu – výslovnost, slovní přízvuk, intonace, mimi ka, intonace a gestikulace	- vysvětlí význam kultury osobního projevu pro profesní a společenské účely - užívá správnou techniku mluveného slova - porovná rozdíl mezi psaným a mluveným projevem - samostatně stylizuje veřejný projev ve vhodných formách, vyjadřuje se jasně a srozumitelně - dodržuje pravidla správné výslovnosti - obhájí své stanovisko při užití věcné argumentace - prezentuje sám sebe, naslouchá druhému, navazuje kontakty - zjistí z dostupných zdrojů potřebné informace
3. Chování a řeč - řečové chování a zdvořilost - mužský a ženský způsob komunikace - humor v řeči, řeč humoru, prostředky humoru	- vysvětlí pojem jazyková a řečová kultura - užívá správnou techniku mluveného slova - posoudí účinnost monologu a dialogu - rozliší emocionální a emotivní stránku mluveného slova - vysvětlí rozdíl mezi humorem verbálním a neverbálním - dodržuje pravidla správné výslovnosti - argumentuje a obhájí své stanovisko - vyjadřuje své názory a postoje a přebírá za ně odpovědnost - zjistí z dostupných zdrojů potřebné informace
4. Vývojové tendence současné spisovné češtiny	- vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny - uplatňuje spisovnou normu českého jazyka v mluveném i psaném projevu
5. Publicistický funkční styl - publicistické útvary analytického zaměření - oblasti masové komunikace, mediální komunikace - reklama	- vysvětlí rozdíl mezi psaným a mluveným projevem
6. Odborný funkční styl - výklad a jeho druhy - znaky odborného stylu - odborný referát, odborný popis - odborná slovní zásoba	- objasní specifickou odborného stylu po stránce věcné, jazykové a formální - užívá odborný jazyk, a to především u svého oboru - využívá postupů odborného stylu při studiu odborných předmětů

	- vysvětlí rozdíl mezi textem odborným, uměleckým a publicistickým
7. Úvahový slohový postup v různých komunikačních sférách - úvahový postup jako základ některých útvarů odborného, publicistického a uměleckého stylu - znaky a jazyk úvahy - úvaha v uměleckém textu	- vyhledá v textu specifičnost úvahového stylu po stránce věcné, jazykové a formální - objasní rozdíl v úvahovém postupu v textu odborném, uměleckém, publicistickém - užívá jazykové prostředky odpovídající stylistickému záměru - zjišťuje informace z dostupných zdrojů
8. Indoevropské jazyky, - postavení češtiny mezi ostatními evropskými jazyky	- popíše soustavu jazyků - rozpozná vliv cizích jazyků na slovní zásobu češtiny - nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak

ESTETICKÉ VZDĚLÁVÁNÍ	
Výchovné a vzdělávací strategie	
Učivo	Výsledky vzdělávání – výstup žáka
1. ročník	54 hodin
1. Literatura jako součást umění - struktura literárního díla - literární žánry - literární interpretace - aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, a to v tradiční i mediální podobě	- objasní význam umění - vyhledává kulturní podněty a orientuje se v nich - rozezná umělecký text od neuměleckého a v textech najde jejich charakteristické znaky - vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl - samostatně vyhledává informace v této oblasti
2. Nejstarší slovesné projevy - ústní lidová slovesnost - orientální literatura - antická literatura - Bible	- zhodnotí význam díla pro dobu vzniku - zdůvodní význam díla pro současnost - konkrétní literární díla rozliší podle základních druhů a žánrů
3. Literatura ve středověku - evropská světská a duchovní literatura, kultura a umění - staroslověnské, latinské a české semnictví v našich zemích - dopad husitství na kulturu a literaturu v našich zemích	- aplikuje historické souvislosti z dějepisu - posoudí regionální souvislosti - zhodnotí význam autora i díla pro dobu, v níž tvořil a posoudí jeho význam pro současnost - v ukázkách rozezná odlišnosti jazyka dobového a současného

4. Renesance a humanismus v literatuře - umění a kultura - italská, francouzská, španělská, anglická renesanční literární tvorba - humanismus a renesance v našich zemích	- přiřadí literární dílo i typický text k příslušnému myšlenkovému a uměleckému stylu - doloží na ukázce odraz společenských událostí do tvorby autorů - najde propojení literatury s ostatními druhy umění
5. Baroko - umění a kultura - mystika v literatuře - proměna literárního hrdiny a jeho pohledu na svět - proudy literatury v české tvorbě	- přiřadí dílo k příslušnému myšlenkovému směru a uměleckému stylu - zhodnotí význam literárního díla - objasní promítnutí společenských událostí do tvorby autorů
6. Klasicismus, osvícenství, preromantismus - umění a kultura - evropská literární tvorba	- popíše vývoj literatury v historických souvislostech
7. Národní obrození - periodizace - umělecká a vědecká literatura - české divadlo - Rukopisy	- objasní promítnutí událostí ve společnosti do tvorby autorů - vysvětlí funkci spisovného jazyka - vyhledá charakteristické znaky různých literárních textů a porovná rozdíly mezi nimi
2. ročník	58 hodin
1. Epocha romantismu - umění a kultura - světová literatura v epoše romantismu - česká literatura v epoše romantismu - převedení literárního díla do filmové, hudební a baletní podoby	- rozezná typické znaky romantického umění - charakterizuje romantického hrdinu - zařadí ukázky z hlediska literárních druhů a žánrů - zhodnotí užití jazykové prostředky romantických děl
2. Literatura ve 2. polovině 19. století - realismus a naturalismus - umění a kultura - realismus a naturalismus ve světové literatuře - počátky realismu a jeho rozvinutí v české literatuře - májovci, ruchovci a lumírovci	- dokazuje promítnutí společenských událostí do tvorby autorů - vyhledá v literárním díle popis a charakteristiku - aplikuje dějepisné a zeměpisné poznatky v souvislosti s životními osudy autorů - zhodnotí společnost v 19. století - posoudí životní postoje autorů - aplikuje komunikační dovednosti při prezentování svých znalostí - ukáže regionální souvislosti - objasní proměny společenských hodnot - orientuje se v základních dílech a rozpozná jejich etické a umělecké hodnoty

	- porovnává romantismus a realismus v tématech i ve výběru jazykových prostředků - zhodnotí odlišné postavení ženy ve společnosti minulé a dnešní - vyhledá a zhodnotí odlišné přístupy autorů k poslání literatury - uplatní znalosti z literární teorie při rozboru textu - vyjádří vlastní prožitky z četby
3. Kultura - Kulturní instituce v ČR a v regionu - kultura národností na našem území - principy a normy kulturního chování - kultura bydlení a odívání - lidové umění - ochrana a využívání kulturních hodnot - funkce reklamy a její vliv na životní styl	- orientuje se v nabídce kulturních institucí - porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území - popíše a uplatní vhodné společenské chování a oblečení v konkrétní situaci
3. ročník	58 hodin
1. Literatura na přelomu 19. a 20. století - umění a kultura - impresionismus symbolismus, dekadence - francouzští prokletí básníci - Česká moderna - anarchismus, vitalismus, civilismus - generace anarchistických buřičů a jejich současníků	- rozezná znaky jednotlivých směrů - zařadí typické ukázky k jednotlivým uměleckým směrům - objasní život a tvorbu autora ve společenských souvislostech - vyhledá aktuální momenty díla a zhodnotí je - ukáže příklady uměleckého ztvárnění skutečnosti - vyhledá a vysvětlí odlišné přístupy autorů k poslání literatury
2. Poezie v 1. polovině 20. století - moderní umělecké směry (futurismus, kubismus, dadaismus, surrealismus, expresionismus) - světová a česká poezie v dané době - vliv nových uměleckých směrů na literaturu daného období	- vysvětlí podstatu jednotlivých uměleckých směrů - přiřadí dílo a autora k příslušnému uměleckému směru - objasní vliv společenských událostí a prožitků autora na jeho dílo - najde příklady uměleckého ztvárnění skutečnosti - vyhledá a vysvětlí odlišné přístupy autorů k poslání literatury - rozliší použité umělecké prostředky a jazykové zvláštnosti jednotlivých autorů
3. Světová próza v 1. polovině 20. století - odraz 1. světové války v literatuře	- charakterizuje dané období - vysvětlí změny životních hodnot pod vlivem dobových událostí

- francouzská, anglická, německá, americká a ruská próza	- využívá historické a geografické znalosti - porovná ukázky z hlediska literárních druhů a žánrů - přiřazuje typické ukázky k autorům - hodnotí jazykové prostředky v dílech - porovná literární a filmové zpracování některých děl - popíše vlastní umělecké zážitky - doloží význam tvorby autorů - zdůvodní význam minulosti pro pochopení současnosti
4. Česká próza v 1. polovině 20. století - odraz 1. světové války v literatuře - psychologická próza, společenský román, imaginativní próza, ruralisté, katolická próza, demokratický proud v české próze	- rozezná zvláštnosti české prózy - využívá dějepisné a zeměpisné znalosti - rozliší historické podoby jazyka a nářečí, najde archaismy a neologismy - vyhledá publicistickou a uměleckou tvorbu autorů - porovná postavení ženy ve společnosti minulé a dnešní - vysvětlí vliv společenských událostí a prožitků autora na dílo - aplikuje komunikační dovednosti při prezentaci vlastních názorů - vysvětlí nadhodnocování některého díla a autora na základě společenských souvislostí - vyhledá humor a satiru v literárním díle
5. Drama ve 20. století - Osvobozené divadlo, D34, kabarety - významní představitelé českého a světového dramatu v první polovině 20. století	- rozpozná zvláštnosti české avantgardní scény - zdůvodní význam umění pro osobnost člověka - rozpozná etické a umělecké hodnoty dramatického díla - objasní promítnutí společenských událostí do uměleckého díla - hodnotí umění jako specifickou výpověď o skutečnosti - rozliší různé podoby jazyka - rozliší humor a politickou satiru - rozliší dramatické žánry - aplikuje komunikační dovednosti při prezentaci vlastních názorů - vysvětlí význam minulosti pro pochopení současnosti - aplikuje při návštěvě divadelního představení pravidla společenského chování - vyhledá potřebné informace z kultury
4. ročník	54 hodin

1. Drama ve 20. století - významní představitelé českého a světového dramatu po 2. světové válce - divadla malých forem po 2. světové válce - absurdní drama	- rozpozná zvláštnosti české avantgardní scény - zdůvodní význam umění pro osobnost člověka - rozpozná etické a umělecké hodnoty dramatického díla - objasní promítnutí společenských událostí do uměleckého díla - hodnotí umění jako specifickou výpověď o skutečnosti - rozliší různé podoby jazyka - rozliší humor a politickou satiru - rozliší dramatické žánry - aplikuje komunikační dovednosti při prezentaci vlastních názorů - vysvětlí význam minulosti pro pochopení současnosti - aplikuje při návštěvě divadelního představení pravidla společenského chování - vyhledá potřebné informace z kultury
2. Světová literatura ve 2. polovině 20. století - 2. světová válka ve světové literatuře - existencialismus - neorealismus - beat generation - absurdní literatura - magický realismus - sci – fi a fantasy literatura - problémy současné doby ve světové literatuře	- rozpozná etické a umělecké hodnoty díla - využívá dějepisné a zeměpisné znalosti - popíše promítnutí společenských událostí do uměleckého díla - objasní umění jako specifickou výpověď o skutečnosti - rozliší různé podoby jazyka - rozliší prozaické žánry - aplikuje komunikační dovednosti při prezentaci vlastních názorů - vysvětlí význam minulosti pro pochopení současnosti - vysvětlí podstatu jednotlivých uměleckých směrů - přiřadí dílo i autora k příslušnému uměleckému směru - popíše vliv společenských událostí a prožitků autora na jeho dílo - vyhledá a vysvětlí odlišné přístupy autorů k poslání literatury - uvádí příklady uměleckého ztvárnění skutečnosti - rozpozná etické a umělecké hodnoty díla - vysvětlí změny životních hodnot pod vlivem dobových událostí - rozliší humor a satiru v literárním díle - klasifikuje ukázky z hlediska literárních druhů a žánrů

	- porovnává literární a filmové zpracování některých děl - posoudí vlastní umělecké zážitky
3. Česká literatura po roce 1945 - samizdatová a exilová literatura - oficiální literatura - 2. světová válka v české literatuře - psychologická a historická próza - sci – fi, literatura faktu - problémy současné doby v české literatuře - vypravěči v české próze - česká poezie v proměnách poválečné doby	- rozpozná etické a umělecké hodnoty díla - popíše promítnutí společenských událostí do uměleckého díla - objasní umění jako specifickou výpověď o skutečnosti - rozliší různé podoby jazyka - rozliší prozaické žánry - aplikuje komunikační dovednosti při prezentaci vlastních názorů - objasní význam minulosti pro pochopení současnosti - využívá dostupných zdrojů pro získání kulturního přehledu - vysvětlí vliv společenských událostí a prožitků autora na dílo - vysvětlí odlišné přístupy autorů k poslání literatury - uvádí příklady uměleckého ztvárnění skutečnosti - rozliší žánry poezie - vysvětlí popularizaci poezie pomocí písňe - rozpozná etické a umělecké hodnoty díla

UČEBNÍ OSNOVA
ANGLICKÝ JAZYK
 pro obor vzdělání
 41-41-M/01 Agropodnikání

Počet vyučovacích hodin za týden v ročníku				
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	Celkem za týden
0+3	0+3	0+3	0+3	12
povinný	povinný	povinný	povinný	
105	96	93	81	Celkem za ročník
375				Celkem za studium

Název předmětu	Anglický jazyk
Vzdělávací oblast	Jazykové vzdělávání – cizí jazyk
Popis obecných cílů a didaktického pojetí předmětu	Základním východiskem pro zpracování ŠVP pro cizí jazyk je rámcový vzdělávací program, autoevaluace školy, koncepční záměry školy a zpětná vazba na požadavky trhu práce na absolventy. Koncepce vychází z profilu absolventa, opírá se o současné trendy pedagogiky a oborové didaktiky. Učební osnovy jsou zpracovány tak, aby podle nich mohli učit všichni učitelé daného jazyka. Vzdělávací cíle a výstupní požadavky směřují k osvojení kvalitní úrovně jazykových znalostí a komunikativních dovedností na úrovni B1 Společného evropského referenčního rámce, což činí cca 570 lexikálních jednotek za rok, z toho obecně odborná a odborná terminologie tvoří cca 20%. Kromě osvojení jazykových kompetencí vede předmět žáky k dorozumění v cizojazyčném prostředí, pochopení cizích kultur a srovnání s našimi podmínkami, formování svobodných a demokratických postojů k jiným národům. Žák dokáže rovněž zpracovat cizojazyčné informace z médií, internetu, zahraniční literatury. V rámci odborné slovní zásoby si osvojuje a popíše jednoduché pracovní postupy, aby byl výhledově schopen eventuelně pracovat i v cizojazyčném prostředí. Celý systém je budován na základě mezipředmětových vztahů, výuka se opírá o znalosti odborné, zeměpisné, občansko-společenské, historické, výpočetní techniku a internacionalismy.

	Cílem výuky cizích jazyků je systematické rozvíjení, rozšiřování a prohlubování znalostí, dovedností a návyků v těchto kategoriích: - řečové dovednosti+fonetika: - produktivní (ústní projev-mluvení, hlasité čtení písemný projev-sdělení, dopis, charakteristika ap.) - receptivní (poslech s porozuměním, čtení s porozuměním) - interaktivní (vzájemná komunikace) - jazykové prostředky, jazykové funkce (slovní zásoba, gramatika, stylistika, syntax) - základní tematické okruhy všeobecného i odborného zaměření (agro) - komunikační situace Jazykové dovednosti se vztahují k základním oblastem osobního, společenského a pracovního života, reáliím České republiky i zemí studovaného jazyka, jsou přizpůsobeny studovanému oboru a věku žáků a reagují na aktuální události.
Strategie výuky	Předmět se vyučuje v 1. - 4. ročníku 3 hodiny týdně. Studium je ukončeno státní maturitní zkouškou, úroveň B1. Průběžně se procvičují všechny čtyři dovednosti - čtení, psaní, mluvení a poslech. Výuka probíhá v odborných učebnách, žáci jedné třídy jsou děleni dle zvoleného jazyka na dvě až tři skupiny. Díky kvalitnímu vybavení školy se klade silný důraz na využití didaktické techniky a digitálních technologií (audio, video, interaktivní tabule, internet, elektronické slovníky), do výuky je začleněno promítání filmů v originálním jazyce. Za velmi důležité se považuje využití v praktickém životě, proto jsou často zařazovány různé problémové úkoly, komunikační situace, aktuální dění. Střídají se formy skupinové, individuální a frontální výuky. Postupuje se dle následujících deskriptorů: znalost, porozumění, uplatňování znalostí a porozumění, tvoření úsudku, komunikace. Žáci zpracovávají projekty na zadané (aktuální)téma, účastní se i mezinárodních partnerských projektů
Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí	Žáci jsou v cizím jazyce vedeni k: - souvislému kultivovanému vyjadřování, formulování myšlenek - dovednosti naslouchat názorům druhých, argumentovat, diskutovat

	- práci s textem, včetně textu odborného, využívat text jako zdroj poznání, umět vyhledat - hlavní myšlenky - využití práce s informačními zdroji, zvláště internet - kompetenci pochopit zadaný úkol, navrhnout způsob řešení, odůvodnit a vyhodnotit řešení - rozlišení podstatné a nepodstatné informace - orientaci v každodenních situacích, naučit se nebýt zaskočen informací nebo požadavkem - informace - chápání a respektování tradic, zvyků a kulturních hodnot jiných národů v souladu se - zásadami demokracie - uplatnění se na trhu práce
Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat	Občan v demokratické společnosti Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení; - se dovedli orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby; - měli vhodnou míru sebevědomí a schopnosti morálního úsudku Člověk a svět práce Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - se naučili formulovat své profesní cíle, plánovat a cílevědomě vytvářet profesní kariéru podle svých potřeb a schopností; - rozvíjeli své komunikační dovednosti a sebereprezentaci; - se naučili vyhledávat a kriticky hodnotit kariérové informace
Způsob a kritéria hodnocení	Při hodnocení žáků se postupuje v souladu se Zásadami hodnocení výsledků vzdělávání. Důraz je kladen zvláště na hloubku porozumění poznatkům, schopnosti je aplikovat v běžném životě cizojazyčného prostředí, dovednost výstižně a správně formulovat myšlenky, argumentovat a diskutovat, porozumět sdělení ústnímu i písemnému. Evidence hodnocení výsledků je zajišťována prostřednictvím portálu „Bakalář“, do něhož mají přístup jak zákonní zástupci, tak žáci samotní. V průběhu pololetí jsou žáci testováni nejrozličnějšími formami (čtvrtletní práce, velké opakování, pětiminutovky, protokoly-referáty, domácí úkoly,

	ústní zkoušení, aktivita v hodině). Důležitou součástí je prezentace další činnosti žáka-účast na projektech, soutěžích, mezinárodních výměnných pobytech apod. Žáci se specifickými poruchami učení jsou při hodnocení zohledňováni.
Mezipředmětové vztahy	Předmět Anglický jazyk navazuje na znalosti ze základní školy a dále je rozvíjí. Využívá informací získaných v ostatních předmětech – Český jazyk a literatura, Dějepis, Občanská výuka, Ekonomika a podnikání a Biologie.

JAZYKOVÉ VZDĚLÁVÁNÍ	
Výchovné a vzdělávací strategie	
Učivo	Výsledky vzdělávání – výstup žáka
1. ročník	105 hodin
1. Představování a seznamování Konverzace: - pozdravy, oslovení - země a národnosti - telefonování Mluvnice: - časování slovesa <i>to be</i> v přítomném čase - osobní a přivlastňovací zájmena - anglická abeceda - množné číslo podstatných jmen - základní číslovky	Žák: - správně osloví osoby - představí se jménem, sdělí svůj věk, adresu, telefonní číslo a rodinný stav - zeptá se na stejné informace (jméno, věk, adresu a telefonní číslo) - odpoví na pozdrav, rozloučí se - čte telefonní čísla - časuje sloveso <i>to be</i> v přítomném čase - užívá správně osobní a přivlastňovací zájmena - používá správný tvar názvu země a národnosti - vyslovuje foneticky správně anglickou abecedu - hláskuje své jméno a názvy základních předmětů - vyjmenuje základní číslovky - tvoří množné číslo podstatných jmen
2. Rodina Konverzace: - členové rodiny - příbuzenské vztahy - základní přídavná jména charakterizující osoby Mluvnice: - přivlastňovací pád	- vyjmenuje členy rodiny - vyjádří příbuzenské vztahy - podá základní informace o jednotlivých členech své rodiny (jméno, věk, povolání) - používá přivlastňovací pád
3. Povolání Konverzace:	

- denní program (všední den, víkend) - povolání a povinnosti v daném oboru Mluvnice: - přítomný čas prostý (otázka, zápor) - vyjádření času	- hovoří o svém denním programu (ve všední den a o víkendu) - vyjmenuje povolání a stručně popíše povinnosti v daném oboru - zeptá se, kolik je hodin - vyjádří čas - používá významová slovesa v přítomném čase prostém - tvoří otázku, krátkou odpověď a zápor
4. Volný čas, zájmy Konverzace: - zájmy - kultura - sport - dny v týdnu Mluvnice: - časové předložky - příslovce častosti děje	- vyjmenuje dny v týdnu, měsíce a roční období - hovoří o svém volném čase - vyjádří, kterým činností se věnuje rád - vyjmenuje možné kulturní a sportovní aktivity ve svém městě/ vesnici - napíše dopis svému kamarádovi o sobě, svých zájmech a rodině - používá časové předložky a příslovce častosti děje
5. Bydlení Konverzace: - vybavení bytu/ domu - typy bydlení Mluvnice: - předložky místní - vazba <i>there is/ there are</i> - neurčitá zájmena <i>some/ any</i> - ukazovací zájmena <i>this/ that</i> a <i>these/ those</i>	- sdělí, kde bydlí (byť/ rodinný dům, centrum/ okraj města/ vesnice) a s kým - vyjmenuje místnosti a vybavení bytu/ rodinného domu - při popisování domu/ bytu a místnosti používá předložky místní a vazbu <i>there is/ there are</i> - ve větě používá ukazovací zájmena <i>this/ that</i> a <i>these/ those</i> a neurčitá zájmena <i>some/ any</i>
6. Svátky a tradice Konverzace: - svátky a tradice u nás, ve Velké Británii a v USA Mluvnice: - minulý čas prostý pravidelných a nepravidelných sloves - otázka a zápor v minulém čase prostém - použití <i>can/ can't</i> pro vyjádření schopností - řadové číslovky - vyjádření data	- vyjmenuje svátky v České republice, Británii a USA - pohovoří o tradicích v jednotlivých zemích - postihne rozdíly ve zvyklostech v těchto zemích - popíše, co a jak slaví jeho rodina - čte o významných osobnostech a udělá s nimi interview - časuje sloveso <i>to be</i> v minulém čase - tvoří otázku a zápor s použitím tohoto slovesa v minulém čase - hovoří o událostech v minulosti s použitím pravidelných a nepravidelných sloves - vyjádří schopnosti a dovednosti s použitím slovesa <i>can</i> v přítomném čase a <i>could</i> v minulém čase

	- vyjmenuje a správně píše řadové číslovky
2. ročník	96 hodin
1. Jídlo a nápoje Konverzace: - zdvořilá žádost - základní obraty používané v restauraci (žádost o jídelní lístek, výběr jídla, objednávka, zaplacení) - jídelní lístek - česká a britská kuchyně - stravování doma a ve školní jídelně - rychlé občerstvení Mluvnice: - počítatelná a nepočítatelná podstatná jména - vyjádření množství - kvantifikátory <i>some/ any, a few/ a little/ a lot of</i>	Žák: - vyjmenuje druhy ovoce a zeleniny - vyjmenuje denní jídla a typicky česká a britská jídla a jídla rychlého občerstvení - hovoří na téma stravování (doma, ve školní jídelně a v restauraci) - sestaví jídelní lístek - předvede rozhovor v restauraci, ve kterém požádá o jídelní lístek, objedná si a zaplatí - používá stylisticky vhodné výrazy a obraty umožňující nekonfliktní komunikaci - používá počítatelná a nepočítatelná podstatná jména - tvoří otázky s pomocí <i>how much</i> a <i>how many</i> - objasní rozdíl mezi kvantifikátory <i>some/ any, a few/ a little/ a lot of</i> - vyjadřuje množství
2. Život ve městě a na venkově Konverzace: - budovy ve městě a na venkově - orientace ve městě/ na venkově - rodné město/ vesnice - popis cesty Mluvnice: - stupňování přídavných jmen - <i>have/ have got</i> - předložky místní, příkaz směru	- vyjmenuje budovy ve městě a na venkově - orientuje se na mapě, zeptá se na cestu - popíše cestu k cíli - používá formy zdvořilé žádosti v různých situacích - pohovoří o svém městě /vesnici (historie, kultura, sport, vzdělávání, doprava) - porovná život ve městě a na venkově - zhodnotí výhody a nevýhody života ve městě a na vesnici - stupňuje přídavná jména - používá místní a směrové předložky
3. Móda a oblékání Konverzace: - oblečení a doplňky - vzory, barvy a materiály - přídavná jména popisující vzhled osob - popis lidského těla - v obchodě s oblečením - vztah k módě Mluvnice: - přítomný čas průběhový - tázací zájmeno <i>whose</i>	- vyjmenuje různé druhy oblečení, materiálů, vzorů a doplňků - popíše vzhled osob a jejich činnost v daný okamžik - popíše jednotlivé části lidského těla - pohovoří o svém vztahu k módě a nakupování - sdělí, jaké oblečení nosí při různých příležitostech

	- v obchodě se zeptá na druh zboží, velikost, možnost vyzkoušení, cenu a způsob platby - zeptá se, čím je daný předmět
4. Roční období a počasí Konverzace: - počasí, roční období - předpověď počasí - oblíbené roční období - vyjádření návrhu pomocí <i>Let's</i> a <i>Shall we</i> Mluvnice: - vyjádření plánované budoucnosti - účelový infinitiv	- charakterizuje jednotlivá roční období - uvede druhy počasí - sestaví předpověď počasí - pohovoří o svém oblíbeném ročním období a aktivitách, kterým se věnuje - popíše své budoucí plány pomocí vazby <i>going to</i> - vyjádří, za jakým účelem vykonává určitou činnost - formuluje návrh pomocí vazby <i>Let's</i> a <i>Shall we</i>
5. Cestování Konverzace: - charakteristika dopravních prostředků, jejich výhody a nevýhody - konverzační fráze při cestování - popis výletu, prázdnin Mluvnice: - příslovce - předpřítomný čas prostý (<i>never/ ever/ just /yet</i>)	- charakterizuje různé dopravní prostředky a objasní jejich výhody a nevýhody - popíše průběh cestování jednotlivými dopravními prostředky, typické vlakové nádraží a letiště - vyjádří se k dopravě ve svém městě - popíše svou cestu do školy a na prázdniny a pobyt na prázdninách - používá konverzační fráze (zjištění spoje, zakoupení lístku, platba) - popíše své zkušenosti s použitím přítomného času prostého - napíše pohled z prázdnin
3. ročník	93 hodin
1. Anglicky mluvící země Konverzace: - zeměpisné údaje - přírodní krásy - významná místa a osobnosti - životní styl Mluvnice: - slovní druhy - použití časů	- vyjmenuje a vyhledá na mapě anglicky mluvící země - vyhledá informace o zajímavých místech v těchto zemích - vymění si informace o historii, tradicích a významných osobnostech anglicky mluvících zemí - vyjádří přání navštívit některá zajímavá místa a zdůvodní své rozhodnutí - na základě poslechových cvičení analyzuje získané informace o způsobu života v různých zemích - vyjádří svůj názor na význam studia cizích jazyků pro svoji budoucnost - uvede rozdíly mezi britskou a americkou angličtinou - v textu vyhledá a určí jednotlivé slovní druhy

	- zdůvodní použití různých časů v textu
2. Sport Konverzace: - druhy sportů, her - sport v jednotlivých ročních obdobích - náčiní a místo konání - sport ve škole - vztah ke sportu - sport a zdraví - olympijské hry - příběhy Mluvnice: - minulý čas průběhový - minulý čas průběhový a minulý čas prostý - slovtvorba	- vyjmenuje různé druhy sportů a vybavení - vysvětlí stručně pravidla vybrané hry/sportu - popíše hodinu tělesné výchovy - pohovoří o svém vztahu ke sportu a olympijských hrách - objasní význam sportu pro zdravý životní styl - postihne sled událostí v příběhu - napíše a vypráví příběh odehrávající se v minulosti
3. Obchody a nakupování Konverzace: - obchody - průběh nakupování - fráze v obchodě Mluvnice: - <i>something/ someone/ somewhere</i> - člen určitý a neurčitý	- vyjmenuje obchody a jejich zboží - popíše průběh nákupu - pohovoří o nakupovacích návycích ve své rodině - v rozhovoru předvede nakupování - čte ceny zboží - používá člen určitý a neurčitý
4. Plány do budoucna, povolání Konverzace: - plány do budoucna (studium, cestování, bydlení, rodina, povolání) - druhy povolání Mluvnice: - slovesné vzory - vyjádření budoucnosti pomocí <i>will</i> a <i>going to</i> - modální slovesa: <i>should, must, have to</i>	- pohovoří o svých plánech do budoucna - vyjmenuje povolání a objasní povinnosti jednotlivých zaměstnání - napíše svůj strukturovaný životopis a žádost o zaměstnání - vyjádří spontánní rozhodnutí a plánovanou budoucnost - používá modální slovesa pro vyjádření povinností a rady
4. ročník	81 hodin
1. Zdraví a nemoc Konverzace: - nemoci, jejich příznaky a léčba - u lékaře - zdravý životní styl - popis pocitů Mluvnice: - synonyma a antonyma - slovní sdruženiny - krátké odpovědi	- vyjmenuje různá onemocnění, objasní jejich příznaky, způsob léčby a prevenci - v rozhovoru předvede návštěvu u lékaře a vyzvednutí léků v lékárně - zhodnotí svůj životní styl - popíše pocity - v rozhovoru užívá krátké odpovědi
2. Česká republika	

Konverzace: - základní informace o České republice, jejím členství v Evropské unii a Praze - zajímavá místa a významné osobnosti - pobyt v hotelu Mluvnice: - první podmínková věta - časové věty	- vyhledá, analyzuje a předá informace o České republice (historie, obyvatelstvo, geografie, členství v Evropské unii, kultura, sport, zajímavá místa, významné osobnosti) - pohovoří o hlavním městě ČR (kultura, pamětihodnosti, obchody, dopravní situace) - používá zdvořilostní fráze při pobytu v hotelu (zamluvení pokoje, na recepci) - používá první podmínkovou větu a časové věty
3. Vzdělávání, škola Konverzace: - typy škol - vyučovací předměty, pomůcky - systém školství v České republice, Británii a USA - moje škola - odborná praxe Mluvnice: - zvolání (<i>so, such</i>) - vazba <i>used to</i> - formulář	- vyjmenuje typy škol - objasní systém školství v ČR, Velké Británii a USA a popíše rozdíly - pohovoří o svém dni ve škole - popíše budovy školy, školní statek a třídu - vyjmenuje předměty, které studuje - sestaví rozvrh hodin - pohovoří o své odborné praxi - užívá zvolání s použitím <i>so / such</i> - vyplní přihlášku na jazykovou školu
4. Příroda, životní prostředí Konverzace: - rostliny, zvířata, krajina - zemědělství, kulturní plodiny - problematika životního prostředí Mluvnice: - trpný rod	- vyjmenuje různé druhy rostlin - vysvětlí význam hospodářských druhů zvířat - vyjmenuje divoká zvířata - popíše krajinné prvky - vyjmenuje zemědělské plodiny pěstované v našich podmínkách a zhodnotí jejich využití - objasní současné problémy týkající se životního prostředí a pohovoří o způsobech ochrany životního prostředí - používá trpný rod v přítomném, minulém a předpřítomném čase
5. Mezilidské vztahy Konverzace: - mezilidské vztahy - charakteristika osob - generační problémy Mluvnice: - vyjádření pravděpodobnosti - frázová slovesa - předpřítomný čas průběhový - předminulý čas - nepřímá řeč	- srovnává rozdílné mezilidské vztahy a vytváří hypotézu ideálu, hodnotí - popíše charakterové vlastnosti členů své rodiny a přátel - charakterizuje vztahy ve své rodině - pohovoří o možných generačních problémech - vyjádří pravděpodobnost pomocí <i>might</i> - používá frázová slovesa - převede řeč přímou do nepřímé - užívá předpřítomný čas průběhový - postihne sled událostí s použitím minulého a předminulého času

UČEBNÍ OSNOVA
VÝCHOVA K OBČANSTVÍ
 pro obor vzdělání
 41-41-M/01 Agropodnikání

Počet vyučovacích hodin za týden v ročníku				
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	Celkem za týden
-	2+0	1+0	-	3
-	povinný	povinný	-	
-	64	31	-	Celkem za ročník
95				Celkem za studium

Název předmětu	Výchova k občanství
Vzdělávací oblast	Společenskovědní vzdělávání
Popis obecných cílů a didaktického pojetí předmětu	Vyučovací předmět Výchova k občanství směřuje především k pozitivnímu ovlivnění hodnotové orientace žáků tak, aby byli ve svém životě slušnými lidmi a informovanými aktivními občany svého demokratického státu. Pomáhá při začleňování žáka do společnosti, učí slušnému chování a jednání s lidmi v různých situacích. Zároveň vede žáky ke kritickému a samostatnému myšlení, aby se nenechali snadno zmanipulovat. Výuka navazuje na znalosti a dovednosti žáků, které získali na základní škole, upevňuje je a dále prohlubuje a doplňuje na vyšší středoškolské úrovni.
Popis strategie výuky	
Přínos předmětu k realizaci klíčových kompetencí	Výuka předmětu vede žáky ke schopnosti: - formulovat ústně nebo písemně vlastní názor na sociální, politickou nebo etickou otázku a umět svůj názor obhájit - diskutovat o obecně lidské, politické, právní, hospodářské, sociální, praktické filozofické a etické problematice (na úrovni svých vzdělanostních a poznatkových možností), v diskusi přijímat nebo vyvracet názory partnerů s tím, že ve složitějších a nejednoznačných problémech nemusíme nutně dojít k jedinému správnému řešení či názoru - pracovat s učebnicemi, příručkami a další literaturou, orientovat se ve službách knihoven, pracovat s internetem - získávat informace z různých zdrojů a kriticky je hodnotit v mezích svých schopností a vzdělanostní úrovně (mediální gramotnost)

	- komunikovat s lidmi v různých oblastech života, dodržovat zásady slušného chování -
Přínos předmětu k realizaci průřezových témat	Je nosným předmětem v průřezovém tématu Člověk v demokratické společnosti. Předmět: - buduje občanskou gramotnost žáka - osvojení si odpovědnosti za vlastní jednání a osvojení morálních principů, - učí je orientaci v informacích z médií - jejich kritické hodnocení, - učí je odolávat myšlenkové manipulaci a tvorbě vlastního názoru, - vede žáka k pochopení vlastní odpovědnosti za své jednání a ochraně životního prostředí, k uvědomění si současných globálních ekologických problémů, - vede žáka k odpovědnosti za vlastní profesní vzdělávání, podporuje jeho sebe prezentaci a komunikační dovednosti, motivuje, k celoživotnímu vzdělávání, pomáhá orientovat se na trhu práce a aktivně vyhledávat informace a kriticky k nim přistupovat, - seznámí žáka s pracovním právem a jeho praktickým využitím, - vede žáka k aktivnímu vyhledávání informací k jednotlivým tématům, orientaci v nabídce trhu práce.
Způsob a kritéria hodnocení	Hodnocení probíhá v průběhu celého klasifikačního období na základě ústního zkoušení, písemných prací a testů, samostatně či skupinově zpracovaných prezentací, aktivní účasti při diskuzích a aktivitě žáka ve vyučovacích jednotkách. Hodnocení a klasifikace jsou v souladu s klasifikačním řádem školy.
Mezipředmětové vztahy	Předmět navazuje na znalosti získané na základní škole a rozvíjí je. V rámci mezipředmětových vztahů využívá znalosti a dovednosti získané v předmětu Český jazyk a literatura, Dějepis a Ekonomika a podnikání. Využívá schopností vyhledávat a zpracovávat informace z předmětu Informační a komunikační technologie.

Výchovné a vzdělávací strategie	
2. ročník	64 hodin
Učivo	Výsledky vzdělávání – výstup žáka
1. Člověk v lidském společenství	Žák:

– společnost, společnost tradiční a moderní, pozdně moderní společnost – hmotná kultura, duchovní kultura – současná česká společnost, společenské vrstvy, elity a jejich úloha – sociální nerovnost a chudoba v současné společnosti	– charakterizuje současnou českou společnost, její etnické a sociální složení – vysvětlí význam péče o kulturní hodnoty, význam vědy a umění – popíše sociální nerovnost a chudobu ve vyspělých demokraciích, uvede postupy, jimiž lze do jisté míry řešit sociální problémy; popíše, kam se může obrátit, když se dostane do složité sociální situace - objasní způsoby ovlivňování veřejnosti - objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě
– rasy, etnika, národy a národnosti; majorita a minority ve společnosti, multikulturní soužití; migrace, migranti, azylanti – postavení mužů a žen, genderové problémy	– debatuje o pozitivě i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí – posoudí, kdy je v praktickém životě rovnost pohlaví porušována
– víra a ateismus, náboženství a církve, náboženská hnutí, sekty, náboženský fundamentalismus	– objasní postavení církví a věřících v ČR; vysvětlí, čím jsou nebezpečné některé náboženské sekty a náboženský fundamentalismus
– majetek a jeho nabývání, rozhodování o finančních záležitostech jedince a rodiny, rozpočtu domácnosti, zodpovědné hospodaření – řešení krizových finančních situací, sociální zajištění občanů	– rozliší pravidelné a nepravidelné příjmy a výdaje a na základě toho sestaví rozpočet domácnosti – navrhne, jak řešit schodkový rozpočet a jak naložit s přebytkovým rozpočtem domácnosti, včetně zajištění na stáří – navrhne způsoby, jak využít osobní volné finanční prostředky, a vybere nejvýhodnější finanční produkt pro jejich investování - vybere nejvýhodnější úvěrový produkt, zdůvodní své rozhodnutí a posoudí způsoby zajištění úvěru, vysvětlí, jak se vyvarovat předlužení a jaké jsou jeho důsledky, a jak řešit tíživou finanční situaci - dovede posoudit služby nabízené peněžními ústavami a jinými subjekty a jejich možná rizika
2. Soudobý svět - rozmanitost soudobého světa: civilizační sféry a kultury; nejvýznamnější světová náboženství; velmoci, vyspělé státy, rozvojové země a jejich problémy; konflikty v soudobém světě - integrace a dezintegrace - Česká republika a svět: NATO,	- popíše rozčlenění soudobého světa na civilizační sféry a civilizace, charakterizuje základní světová náboženství - vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny, debatuje o jejich možných perspektivách
- Česká republika a svět: NATO,	- objasní postavení České republiky

OSN; zapojení ČR do mezinárodních struktur; bezpečnost na počátku 21. století, konflikty v soudobém světě; globální problémy, globalizace	v Evropě a v soudobém světě - charakterizuje soudobé cíle EU a posoudí její politiku - popíše funkci a činnost OSN a NATO - vysvětlí zapojení ČR do mezinárodních struktur a podíl ČR na jejich aktivitách - uvede příklady projevů globalizace a debatuje o jejích důsledcích
3. Člověk a právo - právo a spravedlnost, právní stát - právní řád, právní ochrana občanů, právní vztahy - soustava soudů v České republice - vlastnictví, právo v oblasti duševního vlastnictví; smlouvy, odpovědnost za škodu - rodinné právo - pracovní právo - správní řízení - trestní právo – trestní odpovědnost, tresty a ochranná opatření, orgány činné v trestním řízení - kriminalita páchaná na dětech a mladistvých, kriminalita páchaná mladistvými - notáři, advokáti a soudci	- vysvětlí pojem právo, právní stát, uvede příklady právní ochrany a právních vztahů - popíše soustavu soudů v ČR a činnost policie, soudů, advokacie a notářství - vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost - popíše, jaké závazky vyplývají z běžných smluv, a na příkladu ukáže možné důsledky vyplývající z neznalosti smlouvy včetně jejich všeobecných podmínek - dovede hájit své spotřebitelské zájmy, např. podáním reklamace - popíše práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; popíše, kde může o této oblasti hledat informace nebo získat pomoc při řešení svých problémů - popíše, co má obsahovat pracovní smlouva a vysvětlí práva a povinnosti zaměstnance - objasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí nebo svědkem jednání, jako je šikana, lichva, korupce, násilí, vydírání atp.
3. ročník	31 hodin
1. Člověk jako občan - základní hodnoty a principy demokracie - lidská práva, jejich obhajování, veřejný ochránce práv, práva dětí - svobodný přístup k informacím, masová média a jejich funkce, kritický přístup k médiím, maximální využití potenciálu médií	- charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita...) - objasní význam práv a svobod, které jsou zakotveny v českých zákonech, a popíše způsoby, jak lze ohrožená lidská práva obhajovat - dovede kriticky přistupovat k mediálním obsahům a pozitivně využívat nabídky masových médií
- stát, státy na počátku 21. století, český stát, občanství v ČR - česká ústava, politický systém v ČR, struktura veřejné správy, obecní a krajská samospráva	- charakterizuje současný český politický systém, objasní funkci politických stran a svobodných voleb - uvede příklady funkcí obecní a krajské samosprávy

- politika, politické ideologie - politické strany, volební systémy a volby - politický radikalismus a extremismus, současná česká extremistická scéna a její symbolika, mládež a extremismus - teror, terorismus	- vysvětlí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem, nebo politickým extremismem - vysvětlí, proč je nepřijatelné propagovat hnutí omezující práva a svobody jiných lidí
- občanská participace, občanská společnost - občanské ctnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití	- uvede příklady občanské aktivity ve svém regionu, - vysvětlí, co se rozumí občanskou společností; debatuje o vlastnostech, které by měl mít občan demokratického státu;
2. Člověk a svět (praktická filozofie) - co řeší filozofie a filozofická etika - význam filozofie a etiky v životě člověka, jejich smysl pro řešení životních situací - etika a její předmět, základní pojmy etiky; morálka, mravní hodnoty a normy, mravní rozhodování a odpovědnost - životní postoje a hodnotová orientace, člověk mezi touhou po vlastním štěstí a angažováním se pro obecné dobro a pro pomoc jiným lidem	- vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie filozofická etika - dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva - dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty - debatuje o praktických filozofických a etických otázkách (ze života kolem sebe – např. z kauz známých z médií, z krásné literatury a jiných druhů umění - vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědní jiným lidem

UČEBNÍ OSNOVA
DĚJEPIS
 pro obor vzdělání
 41-41-M/01 Agropodnikání

Počet vyučovacích hodin za týden v ročníku				
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	Celkem za týden
2+0	-	-	-	2
povinné	-	-	-	
70	-	-	-	Celkem za ročník
70				Celkem za studium

Název předmětu	Dějepis
Vzdělávací oblast	Společenskovědní vzdělávání
Popis obecných cílů a didaktické pojetí	Vyučovací předmět Dějepis je součástí společenskovědního vzdělávání. Přináší základní poznatky o konání člověka v minulosti. Důležité je zejména poznávání dějů, skutků a jevů, které zásadním způsobem ovlivnily vývoj společnosti a promítly se do obrazu naší současnosti. Na základě znalosti historie učí žáka porozumět dějinným paralelám, světu i současnosti, v níž žije, pomáhá formovat jeho osobnost a utvářet jeho hodnotové a názorové postoje.
Popis strategie výuky	Výuka dějepisu na středních školách navazuje na znalosti a dovednosti získané během základního vzdělání. To přímo souvisí s nízkou hodinovou dotací předmětu – dvě hodiny týdně a pouze v prvním ročníku. Učivo je proto tvořeno výběrem z českých a světových dějin v chronologickém sledu. Jednotlivá dějinná období jsou zastoupena v různém rozsahu – pozornost je věnována zejména moderním dějinám, protože jsou nezbytné pro porozumění dnešku. Důraz je kladen na hlubší poznání dějin vlastního národa v kontextu se světovým a evropským vývojem. Obecné historické problémy jsou konkretizovány prostřednictvím zařazování dějin regionu i dějin místních. Žák je veden k samostatné práci, k práci ve skupině. Učí se samostatně vyhledávat, interpretovat, srovnávat, analyzovat, kriticky hodnotit a zpracovávat informace z různých zdrojů. Zároveň se učí vytvářet si vlastní názor, obhajovat a korigovat ho v diskusi. Výuka napomáhá rozvíjet žákovy intelektuální a komunikativní schopnosti a podporuje jeho funkční gramotnost. K organizačním formám výuky patří také návštěvy výstav a muzeí, besedy a exkurze, zařazované dle časových možností.

	Průběžně se učivem prolínají průřezová témata. Výuka dějepisu by měla výrazně podporovat používání cizího jazyka a výpočetní techniky s připojením k internetu.
Přínos předmětu k realizaci klíčových kompetencí	Dějepis pomáhá rozvíjet žákovo kritické myšlení a vytváření si vlastního úsudku. Povzbuzuje hrdost na tradice a hodnoty národa, aktivuje zájem o politické a společenské dění. Vede k zodpovědnosti za další vývoj společnosti. Zařazení průřezových témat ovlivňuje hodnotovou orientaci žáka, jeho morální postoje, učí ho občanskému soužití, zodpovědnosti za stav životního prostředí a kulturního dědictví. Rozvíjí žákovu schopnost diskuse a komunikace i jeho kultivované vyjadřování.
Přínos předmětu k realizaci průřezových témat	Občan v demokratické společnosti Žáci jsou vedeni k: - ochotě angažovat se nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch jiných lidí, zejména sociálně potřebných, doma i v jiných zemích; - hrdosti na materiální a duchovní hodnoty, dobré životní prostředí a snaze chránit a zachovávat tyto hodnoty pro budoucí generace. Člověk a životní prostředí Žáci jsou vedeni k: - porozumění souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji;
Způsob a kritéria hodnocení	Cílem hodnocení a sebehodnocení žáka je motivace k dalšímu rozvíjení klíčových kompetencí. Hodnotí se zejména schopnost využít nabytých dovedností a vědomostí při řešení problémů. Ověřování znalostí probíhá ústní i písemnou formou, součástí klasifikace je i vypracování pracovních listů k jednotlivým tématům a vlastní aktivita žáka.
Mezipředmětové vztahy	Předmět Dějepis navazuje na učivo ze základní školy. Využívá informací získaných v předmětech Český jazyk a literatura a Základy zemědělství.

Výchovné a vzdělávací strategie	
Učivo	Výsledky vzdělávání – výstup žáka
1. ročník	70 hodin
1. Člověk v dějinách – úvod do dějepisu - poznávání dějin, význam poznávání dějin, variabilita výkladů dějin - periodizace dějin - poznávání historie, prameny - pomocné vědy historické	Žák: - objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výklad - vysvětlí význam poznávání ději - objasní variabilitu výkladu minulost - vyjádří se k hodnotě kulturních památek
2. Pravěk a starověk - periodizace a kulturní přínos - předchůdci člověka - časové zařazení - obecné znaky staroorientálních států a jejich kulturní přínos - antika a její kulturní přínos - judaismus - vysvětlí vznik první zemědělské civilizace - doloží kulturní a civilizační přínos starověkých civilizací konkrétními příklady - objasní příčiny a záminky vybraných válečných konfliktů	- uvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, judaismu a křesťanství
3. Středověk a raný novověk (16. - 18. stol.) - vznik raně feudálních států - počátky českých dějin - Svatá říše římská a církve - český stát za Přemyslů a Lucemburků - stagnace a krize středověku a česká - reformace - husitská revoluce - Evropa na konci středověku - vláda Jagellonců v Čechách - vzdělanost a kultura, románský a gotický sloh	- popíše základní – revoluční změny ve středověku a raném novověk - charakterizuje obecně středověk a jeho kulturu - zhodnotí význam středověkých států - objasní příčiny a záminky vybraných válečných konfliktů - vysvětlí počátky a rozvoj české státnosti - zařadí postavení českého státu v evropském kontextu - popíše umění středověku - zdůvodní význam vybraných osobností této doby - rozpoznává data důležitých událostí
4. Novověk – 19. století - evropská expanze - renesance a humanismus - evropská reformace - absolutismus a parlamentarismus - habsburská politika, české země a - třicetiletá válka	- vysvětlí významné společenské změny - charakterizuje problémy začlenění českého státu do habsburského soustátí - objasní nerovnoměrnost historického vývoje - popíše vybrané způsoby vlády - určí příčiny a důsledky důležitých událostí

- velké století vědy a osvícenství - vznik USA, VFR - napoleonská Francie a Evropa - revoluce v první polovině 19. století - modernizace společnosti - vznik velkých národních států - dualismus v habsburské monarchii - česko-německé vztahy - kolonialismus a rozdělení světa - věda, technika a kultura	- na příkladech dokáže roli osobnosti v dějinách - zařadí charakteristické umělecké dílo do jednotlivých slohů - objasní pojem modernizace společnosti
5. Novověk – 20. století - první světová válka - 1. odboj - Pařížská mírová konference a vznik nástupnických států - mezinárodní vztahy, nestabilní mír - SHK a její důsledky - politika kolektivní bezpečnosti - druhá světová válka - 2. odboj - Evropa po roce 1945 - první krize sovětského bloku - počátky evropské integrace - vývoj USA ve druhé polovině 20. století - vývoj SSSR ve druhé polovině 20. století a rozpad sovětského bloku - globální problémy současného světa na konci 20. století - věda, technika a kultura 20. století	- systematizuje historické informace - diskutuje o příčinách válečných konfliktů - popisuje dopad války na lidskou společnost - objasní významné změny ve světě - vysvětlí význam vybraných osobností doby - popisuje vznik ČSR, její charakter a česko-německé vztahy - rozliší fašismus, nacismus, frankismus a komunismus - postavení Židů, holocaust - dovede časově zařadit stěžejní události daného období - posuzuje kriticky historické skutečnosti - objasní poválečné uspořádání světa a jeho důsledky pro ČSR - popisuje vývoj vyspělých států a vývoj evropské integrace - zdůvodní problémy třetího světa - vyvozuje logické závěry z předložených a vyhledaných informací - rozezná historické kořeny dnešních globálních problémů - na typických ukázkách charakterizuje umění 20. století - uvede příklady úspěchů vědy a techniky ve 20. století - zařadí regionální a národní dějiny do evropského a světového kontextu
6. Dějiny studovaného oboru	- orientuje se v historii zemědělství – uvede její významné mezníky a osobnosti - vysvětlí přínos studovaného oboru pro život lidí - zná muzea se zaměřením na zemědělství a venkov

UČEBNÍ OSNOVA
MATEMATIKA
 pro obor vzdělání
 41-41-M/01 Agropodnikání

Počet vyučovacích hodin za týden v ročníku				
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	Celkem za týden
3+0	3+0	3+0	2+0	11
povinný	povinný	povinný	povinný	
105	96	93	54	Celkem za ročník
348				Celkem za studium

Název předmětu	Matematika
Vzdělávací oblast	Matematické vzdělávání
Popis obecných cílů a didaktického pojetí předmětu	Matematika je předmět, který rozvíjí logické a abstraktní myšlení žáků, jejich prostorovou představivost a zároveň v nich i pěstuje smysl pro přesnost jak ve vyjadřování slovním, tak v písemném. Cílem předmětu je výchova nejen člověka, který dokáže matematiku a její postupy využít při studiu jiných předmětů, v budoucím povolání i v běžných životních situacích, ale i člověka schopného pracovat přesně, důsledně a odpovědně. Matematika není jen nástroj, je to součást kultury moderního člověka. Cílem výuky je příprava na maturitní zkoušku.
Popis strategie výuky	Výuka vede k tomu, aby žák uměl: - číst s porozuměním matematický text, přesně se matematicky vyjadřovat - používat matematickou symboliku - matematicky argumentovat, rozumět logické stavbě matematické věty - provádět operace s čísly a volit efektivní způsoby výpočtů - převádět jednotky - upravovat výrazy s proměnnými, řešit rovnice a nerovnice a jejich soustavy - správně používat funkce a dokázat interpretovat jejich průběh - vystihnout problém ve slovní úloze, převést text slovní úlohy do matematického zápisu, hledat nejjednodušší cestu k jeho vyřešení, odhadnout a zdůvodnit výsledky, diskutovat řešení - rozlišit jednotlivé typy funkcí a vhodně je využít při řešení rovnic i slovních úloh

	- pracovat s rovinnými a prostorovými útvary (rozpoznat a pojmenovat geometrické útvary, využívat prostorovou představivost při analýze rovinných a prostorových vztahů, měřit a odhadovat výsledek měření, řešit početně geometrickou úlohu, řešit konstrukčně geometrickou úlohu) - využít znalostí posloupností v běžném životě (úrokování) - správně rozpoznat jednotlivé druhy kombinatorických operací a použít kombinatorická pravidla - analyzovat a interpretovat statistické údaje - využít poznatků vektorové algebry a analytické geometrie i v praxi - používat pomůcky, a to odbornou literaturu, internet, počítač, kalkulátor, rýsovací potřeby Výuka je vedena převážně formou frontálního výkladu. Vzhledem k absenci cvičení jsou zařazovány skupinové práce zaměřené na opakování učiva. Důraz je kladen na samostatnou práci žáků, která se uplatňuje při řešení domácích seminárních prací.
Přínos předmětu k realizaci klíčových kompetencí	Z hlediska klíčových kompetencí v matematice je kladen důraz zejména na aplikaci základních matematických postupů při řešení praktických úkolů tzn., že žák by měl: - používat správně pojmy kvantifikujícího charakteru - zvolit pro řešení úkolu odpovídající matematické postupy a techniky - 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 závislosti 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
Přínos předmětu k realizaci průřezových témat	Předmětem prolínají průřezová témata: Občan v demokratické společnosti – vedení žáků v oblasti etického citění (vzájemná pomoc a kooperace při řešení úkolů)

	– řešení slovních úloh, úloh na procenta, funkčních závislostí a úloh z finanční matematiky Člověk a svět – motivování žáků k tomu, aby si uvědomili odpovědnost za svá rozhodnutí a v přeneseném smyslu i za vlastní život. Člověk a digitální svět – zdokonalování schopností žáků efektivně využívat prostředky informačních a komunikačních technologií (zadávání cvičení v elektronické formě, vyhledávání informací k tématu, využití internetu při samostudiu)
Způsob a kritéria hodnocení	Žáci jsou hodnoceni na základě testů o různé časové délce (10-25 minut), seminárních prací, splněných mimořádných úkolů přímo v hodině a čtvrtletních prací, které se píší 45 minut, a to čtyři za každý školní rok. Při hodnocení je kladen důraz na komplexnost znalostí žáků a na jejich schopnost najít efektivní postup výpočtu.
Mezipředmětové vztahy	Matematika se objevuje ve většině předmětů. Zároveň výuka matematiky je doplněna o slovní úlohy jak z předmětu Pěstování rostlin, tak z předmětů Chov zvířat a Ekonomika a podnikání.

Výchovné a vzdělávací strategie	
Učivo	Výsledky vzdělávání – výstup žáka
1. Operace s čísly - číselný obor N, Z, Q, I, R - aritmetické operace v číselných oborech R - různé zápisy reálného čísla - reálná čísla a jejich vlastnosti - absolutní hodnota reálného čísla - intervaly jako číselné množiny - operace s číselnými množinami (sjednocení, průnik) - užití procentového počtu - mocniny s exponentem přirozeným, celým a racionálním - odmocniny - slovní úlohy	Žák: - provádí aritmetické operace v oboru reálných čísel - používá různé zápisy reálného čísla - znázorní reálné číslo nebo jeho aproximace na číselné ose - používá absolutní hodnotu a chápe její geometrický význam - porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly - zapíše a znázorní interval - provádí, znázorní a zapíše operace s intervaly (sjednocení, průnik)

	- řeší praktické úlohy za použití trojčlenky, procentového počtu a poměru ve vztahu k danému oboru vzdělání - provádí operace s mocninami a odmocninami - řeší praktické úkoly s mocninami s racionálním exponentem a odmocninami - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací
2. Číselné a algebraické výrazy - číselné výrazy - algebraické výrazy - mnohočleny, lomené výrazy, výrazy s mocninami a odmocninami - definiční obor algebraického výrazu - slovní úlohy	- používá pojem člen, koeficient, stupeň členu, stupeň mnohočlenu - provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny - provádí umocnění dvojčlenu pomocí vzorců - rozkládá mnohočleny na součin - určí definiční obor výrazu - sestaví výraz na základě zadání - modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání - interpretuje výraz s proměnnými zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací
3. Funkce - pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf funkce vlastnosti funkce - lineární funkce - lineární funkce s absolutní hodnotou - lineární lomená funkce - kvadratická funkce - exponenciální funkce - logaritmická funkce - logaritmus a jeho využití - věty o logaritmech - úpravy výrazů obsahující funkce - slovní úlohy	- rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestaví jejich grafy a určí jejich vlastnosti, stanoví definiční obor a obor hodnot funkce, monotonii a extrémy - pracuje s matematickým modelem reálných situací a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě - aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic - určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic - určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty - přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak - sestaví graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty - řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací
4. Řešení rovnic a nerovnic - úpravy rovnic - lineární rovnice a nerovnice s jednou neznámou - rovnice s neznámou ve jmenovateli - rovnice v součinném a podílovém tvaru	- rozliší úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní - určí definiční obor rovnice a nerovnice - řeší lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy, včetně grafického znázornění

- kvadratická rovnice a nerovnice - vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice - soustavy rovnic, nerovnic - logaritmické rovnice - exponenciální rovnice - grafické řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav - vyjádření neznámé ze vzorce - slovní úlohy	- řeší kvadratické rovnice, nerovnice včetně grafického znázornění - řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli - řeší rovnice v součinném a podílovém tvaru - řeší jednoduché logaritmické rovnice - řeší jednoduché exponenciální rovnice - vyjádří neznámou ze vzorce - užívá vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice - užívá rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných problémů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací
5. Goniometrie a trigonometrie - orientovaný úhel - goniometrické funkce - věta sinová a kosinová - goniometrické rovnice - využití goniometrických funkcí k určení stran a úhlů v trojúhelníku - úprava výrazů obsahujících goniometrické funkce	- užívá pojmy: orientovaný úhel, velikost úhlu - určí velikost úhlu ve stupních a v obloukové míře a jejich převody - graficky znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel - určí definiční obor a obor hodnot goniometrických funkcí, určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů - s použitím goniometrických funkcí určí ze zadaných údajů velikost stran a úhlů v pravoúhlém a obecném trojúhelníku - používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí při řešení goniometrických rovnic - používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí k řešení vztahů v rovinných i prostorových útvarech - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací
6. Planimetrie - planimetrické pojmy - polohové vztahy rovinných útvarů - metrické vlastnosti rovinných útvarů - Euklidovy věty - množiny bodů dané vlastnosti - rovinné útvary: kružnice, kruh a jejich části, mnohoúhelníky, pravidelné mnohoúhelníky, složené útvary, konvexní a nekonvexní útvary - trojúhelník a čtyřúhelník (strana, vnitřní a vnější úhly, výšky, ortocentrum, těžnice, těžiště, střední příčky, kružnice opsaná a vepsaná) - shodná zobrazení rovině, jejich vlastnosti a jejich uplatnění - podobná zobrazení v rovině, jejich vlastnosti a jejich uplatnění - shodnost a podobnost	- užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka - užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu - řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání - užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách - graficky rozdělí úsečku v daném poměru - graficky změní velikost úsečky v daném poměru - využívá poznatky o množinách všech bodů dané vlastnosti v konstrukčních úlohách

	- popíše rovinné útvary, určí jejich obvod a obsah; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací
7. Stereometrie - polohové vztahy prostorových útvarů - metrické vlastnosti prostorových útvarů - tělesa a jejich sítě - složená tělesa - výpočet povrchu, objemu těles, složených těles	- určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a roviny, dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin - určí odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin - určuje vzdálenost bodů, přímek a rovin - charakterizuje tělesa: komolý jehlan a kužel, koule a její části - určí povrch a objem tělesa včetně složeného tělesa s využitím funkčních vztahů a trigonometrie - využívá sítě tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa - aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; - užívá a převádí jednotky objemu; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;
8. Analytická geometrie - souřadnice bodu - souřadnice vektoru - střed úsečky - vzdálenost bodů - operace s vektory - přímka v rovině - polohové vztahy bodů a přímek v rovině - metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině	- určí vzdálenost dvou bodů a souřadnice středu úsečky - užívá pojmy: vektor a jeho umístění, souřadnice bodu, vektoru a velikost vektoru - provádí operace s vektory (součet vektorů, násobek vektoru reálným číslem, skalární součin vektorů); - užije grafickou interpretaci operací s vektory - určí velikost úhlu dvou vektorů - užije vlastnosti kolmých a kolineárních vektorů - určí parametrické vyjádření přímky, obecnou rovnici přímky a směrnicový tvar rovnice přímky v rovině - určí polohové vztahy bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách - určí metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací
9. Posloupnosti a finanční matematika - poznatky o posloupnostech - aritmetická posloupnost - geometrická posloupnost - finanční matematika - slovní úlohy - využití posloupností pro řešení úloh z praxe	- vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce - určí posloupnost: vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků, graficky - pozná aritmetickou posloupnost a určí její vlastnosti - pozná geometrickou posloupnost a určí její vlastnosti

	- užívá poznatků o posloupnostech při řešení úloh v reálných situacích, zejména ve vztahu k oboru vzdělání - používá pojmy finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, úročení, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů - provádí výpočty finančních záležitostí; změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací
10. Kombinatorika - faktoriál - variace, permutace a kombinace bez opakování - variace s opakováním - počítání s faktoriály a kombinačními čísly - slovní úlohy	- řeší jednoduché kombinatorické úlohy úvahou (používá základní kombinatorická pravidla) - užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací - počítá s faktoriály a kombinačními čísly - užívá poznatků z kombinatoriky při řešení úloh v reálných situacích - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací
11. Pravděpodobnost v praktických úlohách - náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu - náhodný jev - opačný jev, nemožný jev, jistý jev - množina výsledků náhodného pokusu - nezávislost jevů - výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu - aplikační úlohy	- užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, nezávislost jevů - užívá pojmy: náhodný jev a jeho pravděpodobnost, výsledek náhodného pokusu, opačný jev, nemožný jev, jistý jev, množina výsledků náhodného pokusu - určí pravděpodobnost náhodného jevu - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací
12. Statistika v praktických úlohách - statistický soubor, jeho charakteristika - četnost a relativní četnost znaku - charakteristiky polohy - charakteristiky variability - statistická data v grafech a tabulkách - aplikační úlohy	- užívá a vysvětlí pojmy: statistický soubor, rozsah souboru, statistická jednotka, četnost, relativní četnost, statistický znak kvalitativní a kvantitativní, aritmetický průměr, hodnota znaku - určí četnost a relativní četnost hodnoty znaku; - sestaví tabulku četností - graficky znázorní rozdělení četností; - určí charakteristiky polohy (aritmetický průměr, medián, modus, percentil) - určí charakteristiky variability (rozptyl, směrodatná odchylka) - čte a vyhodnotí statistické údaje v tabulkách, diagramech a grafech - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací
Písemné práce a jejich rozbor	

Rozvržení učiva do ročníků:

Učivo	
1. ročník	105 hodin
Operace s čísly Číselné a algebraické výrazy Funkce Řešení rovnic a nerovnic Písemné práce a jejich rozbor	
2. ročník	96 hodin
Funkce Řešení rovnic a nerovnic Goniometrie a trigonometrie Planimetrie Písemné práce a jejich rozbor	
3. ročník	93 hodin
Funkce Řešení rovnic a nerovnic Goniometrie a trigonometrie Stereometrie Kombinatorika Posloupnosti Písemné práce a jejich rozbor	
4. ročník	54 hodin
Analytická geometrie Pravděpodobnost Statistika Písemné práce a jejich rozbor	

UČEBNÍ OSNOVA
FYZIKA
 pro obor vzdělání
 41-41-M/01 Agropodnikání

Počet vyučovacích hodin za týden v ročníku				
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	Celkem za týden
2+0,5	-	-	-	2,5
povinný	-	-	-	
70+18	-	-	-	Celkem za ročník
88				Celkem za studium

Předmět se vyučuje v 1. ročníku v rozsahu **88** hodin.

V 1. ročníku $35 \times 2 \text{ h} = 70$ hodin teorie + $35 \times 0,5 \text{ h} = 18$ h cvičení

Poznámka: s ohledem na dotaci hodin se vychází z varianty „B“ rámcového vzdělávacího plánu

Název předmětu	Fyzika
Vzdělávací oblast	Přírodovědné vzdělávání
Popis obecných cílů a didaktického pojetí předmětu	Předmět patří mezi základní přírodovědné předměty a usiluje o pochopení zákonitostí přírody, a to zejména neživé. Je součástí všeobecného vzdělání a pomáhá vytvářet současný obraz světa. Směřuje k pochopení přírody jako celku. Cílem předmětu je systematizovat znalosti z fyziky a utvořit ucelený přehled celého oboru. Zároveň je fyzika průpravným předmětem pro odborné předměty, jako jsou například chemie, biologie, základy mechanizace, motorová vozidla, pěstování rostlin, chov zvířat, praxe apod. Vyučování předmětu fyzika směřuje k tomu, aby žák: - správně používal fyzikální pojmy a veličiny - řešil jednoduché fyzikální problémy a dokázal k problému získat potřebné informace - uplatnil obecné poznatky k vysvětlení konkrétního fyzikálního jevu - zacházel s přístroji, prováděl jednoduchá fyzikální měření a experimenty, zpracoval a vyhodnotil získané výsledky a vyvodil z nich závěry - aplikoval fyzikální poznatky v jiných, a to zvláště odborných předmětech, v dalším vzdělávání i v praktickém životě.
Popis strategie výuky	Učební osnova je určena pro studijní obor Agropodnikání, ve kterém se předmět fyzika vyučuje v 1. ročníku s celkovou

	dotací 2 hodin za týden. Součástí výuky jsou i praktická cvičení v rozsahu 0,5 hodiny týdně, která se spojují do bloků. Témata cvičení budou upravena podle momentálně probírané látky.
Přínos předmětu k realizaci klíčových kompetencí	Z hlediska klíčových kompetencí se důraz klade zejména na: - komunikativní dovednosti žáků - dovednost analyzovat a řešit problémy, vyhledat fyzikální podstatu problému - aplikaci základních matematických postupů - zdůvodnění a doložení zvolených postupů řešení.
Přínos předmětu k realizaci průřezových témat	Člověk a životní prostředí - žák zhodnotí přírodních zákonitostí a význam rozvoje techniky - užívá techniky „šetrně“ k přírodě a životnímu prostředí - využívá poznatků fyziky v běžném životě Člověk a digitální svět - využívá je efektivně - používá je při řešení samostatných úkolů a získávání dalších potřebných informací
Způsob a kritéria hodnocení	Žáci jsou hodnoceni na základě testů o různé časové délce, samostatných referátů, splněných mimořádných úkolů přímo v hodině a individuálního prověření znalostí. Při hodnocení je kladen důraz na komplexnost znalostí žáků a na jejich schopnost je využít.
Mezipředmětové vztahy	Fyzika jako přírodovědný předmět má vztah k matematice a naopak. Ve Fyzice si žáci ověřují znalosti matematických postupů. Zároveň slouží jako startovací předmět pro výuku mechanizace.

Výchovné a vzdělávací strategie	
Učivo	Výsledky vzdělávání – výstup žáka
1. ročník	70 hodin teorie + 18 hodin cvičení
1. ÚVOD	Žák:
- Úvod do fyziky	- používá fyzikální veličiny a jejich jednotky,
- Soustava SI	převádí je
2. MECHANIKA	
a) Kinematika	- rozlišuje druhy pohybů

- Pohyb, rozdělení. Rovnoměrný přímočarý pohyb - Pohyb rovnoměrně zrychlený. - Volný pád - Skaláry a vektory. Skládání vektorů. (skládání rychlostí) - Otáčivý pohyb b) Dynamika - Vzájemné působení těles - Newtonovy pohybové zákony - Mechanická práce. Výkon - Kinetická a potenciální energie. - Zákon zachování energie - Odstředivá a dostředivá síla c) Gravitační pole - Všeobecný gravitační zákon - Pohyby družic - Keplerovy zákony d) Mechanika tuhého tělesa - Těžiště, rovnovážné polohy tělesa - Moment síly - Energie při rotačním pohybu e) Mechanika kapalin a plynů - Hydrostatický tlak - Atmosférický tlak - Pascalův zákon - Archimédův zákon - Ustálené proudění. Bernoulliho rovnice - Odpor prostředí	- řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu; - určí síly, které působí na tělesa a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolávají - určí mechanickou práci, výkon a energii při pohybu tělesa působením stálé síly - vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování energie - určí výslednici sil působících na těleso a jejich momenty - určí těžiště tělesa jednoduchého tvaru
3. TERMODYNAMIKA a) Stavba látek - Částicová stavba látek - Skupenství látek, změny - Teplo a teplota b) Pevné látky - Stavba a vlastnosti - Teplotní roztažnost c) Kapaliny - Vlastnosti - Povrchové napětí d) Plyny - Děje v plynech - Stavová rovnice ideálního plynu - Práce plynu – tepelné motory	- změří teplotu v Celsiově teplotní stupnici a vyjádří jako termodynamickou teplotu - aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh - vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi - řeší jednoduché případy tepelné výměny - popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů a jejich vliv na životní prostředí - popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a technické praxi
4. MECHANICKÉ KMITÁNÍ A VLNĚNÍ - Mechanické kmity - Mechanické vlnění. - Akustika - Rentgenové záření	- rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření - charakterizuje základní vlastnosti zvukového vlnění

	- chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu
5. ELEKTRINA A MAGNETIZMUS - Elektrický náboj - Coulombův zákon - Kondenzátor. - Elektrický proud - Ohmův zákon - Polovodiče - Magnetické pole. - Elektrický proud v elektrolytech - Elektrický proud v plynech a ve vakuu - Střídavý proud - Vznik střídavého napětí - Zdroje elektrického napětí - Elektrické motory - Transformátory - Přenos el.energie	- popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj - vysvětlí princip a funkci kondenzátoru - řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona - zapojí elektrický obvod podle schématu a změří napětí a proud - popíše princip a praktické použití polovodičových součástek - vysvětlí podstatu elektromagnetické indukce a její praktický význam - popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice
6. OPTIKA - Elektromagnetické spektrum - Odraz a lom světla - Optické přístroje - Duální charakter světla	- charakterizuje světlo, jeho vlnovou délku a rychlosti v různých prostředích - řeší úlohy na odraz a lom světla - řeší úlohy na zobrazování zrcadly a čočkami - vysvětlí principy základních typů optických přístrojů a popíše význam různých druhů elektromagnetického záření z hlediska působení na člověka a využití v praxi
7. FYZIKA ATOMU - model atomu - laser - nukleony, radioaktivita přirozená a umělá, jad.záření - jaderná energie a její využití	- popíše strukturu atomu (jádra a obalu) - charakterizuje částice (nukleony, elek.) - vysvětlí podstatu radioaktivity a způsoby ochrany před jaderným zářením - popíše štěpnou reakci a využití v energetice - posoudí výhody a nevýhody různých způsobů výroby elektrické energie
8. ASTROFYZIKA - Slunce, jeho stavba - Sluneční soustava - Galaxie, vesmír	- charakterizuje Slunce jako hvězdu - popíše objekty ve sluneční soustavě
CVIČENÍ 1. Převody jednotek 2. Volný pád 3. Měření součinitele smykového tření 4. Měření hustoty látek 5. Archimédův zákon 6. Matematické kyvadlo 7. Pokusy z elektrostatiky 8. Optika - hologram 9. Optika - čočky	- vybere a použije vhodné fyzikální metody a přístroje k jednoduchému měření - zpracuje výsledky měření a vyvodí z nich správné závěry - řeší fyzikální úlohy

UČEBNÍ OSNOVA
BIOLOGIE A EKOLOGIE
 pro obor vzdělání
 41-41-M/01 Agropodnikání

Počet vyučovacích hodin za týden v ročníku				
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	Celkem za týden
2+0,5	2+0,5	2+0	-	7
povinné	povinné	povinné	-	
85	79	62	-	Celkem za ročník
226				Celkem za studium

Předmět se vyučuje v 1. - 3. ročníku v rozsahu **226** hodin.

V 1. ročníku 85 hodin (70 hodin teorie + 15 hodin cvičení),

ve 2. ročníku 79 hodin (64 hodin teorie + 15 hodin cvičení)

ve 3. ročníku 62 hodin teorie

Počet vyučovacích hodin ve vzdělávacích oblastech	
Přírodovědné vzdělávání	50
Vzdělávání pro zdraví	16
Aplikovaná biologie	160
Celkem	226

Název předmětu	Biologie a ekologie
Vzdělávací oblast	Přírodovědné vzdělávání Vzdělávání pro zdraví Aplikovaná biologie

Popis obecných cílů a didaktického pojetí předmětu

Předmět Biologie a ekologie usiluje o pochopení zákonitostí živé přírody, ke které patří i člověk, a směřuje k pochopení a respektování přírody jako celku. Usiluje nejen o osvojení vědomostí a dovedností, ale i o formování vztahu k přírodě a o její ochranu. Znalosti z biologie patří k nezbytným předpokladům šetrného hospodaření s přírodními zdroji, na kterých by měly být pěstování rostlin a chov zvířat založeny. Stejně tak se bez biologických základů není možné obejít při studiu příčin a průběhů nemocí, a to opět u nemocí rostlin i zvířat.

Předmět společně především s chemií vytváří předpoklady pro úspěšné zvládnutí předmětů chov zvířat, pěstování rostlin a ostatních odborných předmětů založených na biologických a chemických základech. Společně s předmětem tělesná výchova působí na osvojení zásad správného životního stylu. Anatomie, morfologie a fyziologie jsou podrobněji probírány i v předmětech chov zvířat a pěstování rostlin.

V rámci předmětu se uplatňuje průřezové téma Člověk a životní prostředí, které je mezioborové a je vyučováno v rámci jednotlivých vyučovacích předmětů, a to jak všeobecně vzdělávacích (například biologie, chemie, fyzika), tak i odborných (například pěstování rostlin, rostlinolékařství, chov zvířat).

Biologie je jedním z předmětů vzdělávací oblasti Člověk a příroda. Zahrnuje okruhy problémů spojené se zkoumáním přírody. Poskytuje žákům prostředky a metody pro hlubší porozumění přírodním zákonitostem, dává žákům možnost uplatnit získané znalosti a dovednosti v běžném životě. Žáci poznávají přírodu jako fungující systém s řadou zákonitostí, příčinných souvislostí, řetězců příčin a důsledků. Žáci vidí, jak jsou jednotlivé součásti v přírodě propojeny, vzájemně na sebe působí a ovlivňují se. Žáci by měli pochopit, že je nutné udržovat celý systém v určité rovnováze, nenarušovat fungující vztahy a regulační mechanismy činností člověka.

Vzdělávací oblast Člověk a životní prostředí má žákům umožnit poznávat, že hranice mezi jednotlivými úrovněmi organizace uspořádání přírody jsou velice pozvolné, často jsou hlavně v našem myšlení a v izolovaných přístupech. Je tedy nutná spolupráce mezi všemi vzdělávacími obory této oblasti. Vzdělávacími obory, se kterými Biologie především navazuje a jejichž poznatků využívá, jsou především chemie a fyzika, ale i geografie případně geologie. Přírodovědné disciplíny si jsou blízké i v metodách a prostředcích, které uplatňují ve své výzkumné činnosti. Současně používají empirické prostředky a prostředky teoretické. Studenti mají mít proto co nejvíc příležitostí postupně si osvojovat empirické prostředky (soustavné a objektivní pozorování, měření, pokus) a metody,

které používá teoretický výzkum (třídění pojmů, vytváření hypotéz, modelů a teorií).

Předmět vychovává žáky k trpělivé, systematické, důsledné a přesné práci a k citlivému přístupu k životnímu prostředí.

Výuka je zaměřena tak, aby žák

- dokázal aplikovat biologické a ekologické vědomosti a dovednosti na obor vzdělávání
- získal a prohloubil kladný vztah k přírodě
- chápal postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život
- respektoval principy trvale udržitelného života
- pochopil vlastní odpovědnost za své jednání a snažil se aktivně podílet na řešení enviromentálních problémů
- pochopil souvislosti mezi enviromentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k trvale udržitelnému rozvoji
- uměl správně používat základní pojmy, popsat a do souvislosti uvést biologické jevy
- znal složení živých organismů
- charakterizoval a poznal nejdůležitější zástupce hlavních skupin organismů
- znal a dodržoval bezpečnostní a hygienická pravidla při práci s biologickým materiálem
- byl schopen zhotovit jednoduchý nativní preparát a pracovat s optickým mikroskopem
- získal základní znalosti o reprodukci a ontogenezi
- pochopil a uměl aplikovat pravidla genetiky
- rámcově se seznámil s obsahem a významem etologie
- orientoval se v základních pojmech z ekologie

Biologie je v zemědělských oborech základním průpravným předmětem pro odborné předměty. Předmět biologie a ekologie se vyučuje v 1. – 3. ročníku a je rozvržen do 20 učebních celků. Do 1. ročníku jsou začleněny okruhy, které se zabývají obecnou biologií a cytologií, dále potom histologií, organologií a systematikou živočichů a poznatky z etologie. Ve druhém ročníku se objevují histologie, organologie a systematika rostlin a kapitoly z ekologie, součástí 2. ročníku je i vypracování ročníkové práce, a to herbáře se 100 položkami. Do třetího ročníku jsou zařazeny okruhy týkající se biologie člověka, reprodukce a genetiky.

Popis strategie výuky

Biologie je povinným předmětem pro studenty 1.-3. ročníku oboru Agropodnikání. Vyučuje se v následující časové dotaci:

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
2,5 z toho 0,5 laboratorní	2,5 z toho 0,5 laboratorní	2	

	<table><tr><td>cvičení</td><td>cvičení</td><td></td><td></td></tr></table> Vyučovací předmět biologie se realizuje v odborné učebně vybavené dataprojektorem, PC připojeným na internet, zpětným projektoem, videorekordérem s TV a mikroskopy. Teoretická část hodin se vyučuje v kmenových učebnách a laboratorní cvičení ve speciální třídě. Hodiny biologie se vyučují s celou třídou, laboratorní cvičení jsou půlená, žáci jsou tedy rozděleni do dvou skupin. K častým organizačním formám (vedle běžných hodin a laboratorních cvičení) patří vycházky, exkurze a terénní cvičení. V rámci předmětu realizujeme krátkodobé i delší projekty, některé přesahují do dalších oblastí (Fyzika, Chemie, Jazyk a jazyková komunikace, Matematika a její aplikace). Žáci, kteří mají zájem o biologické obory, se zúčastňují biologické olympiády, ekologické olympiády a soutěže v poznávání přírodnin.	cvičení	cvičení		
cvičení	cvičení				
Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí	Předmět vychovává žáky k trpělivé, systematické, důsledné a přesné práci a k citlivému přístupu k životnímu prostředí. Výuka je zaměřena tak, aby žák - rozvíjel a prohluboval kompetence k učení, řešení problémů, komunikativní kompetence, dále i sociální a personální, občanské a kompetence k podnikavosti - rozvíjel své komunikativní dovednosti a dovednosti řešit problémy a problémové situace především při samostatné práci v různých prostředích - rozvíjel dovednosti získávat informace z odborné i jiné literatury i z internetu a dále je využívat při přípravě na výuku - rozvíjel personální a interpersonální dovednosti při individuálním nebo kolektivním řešení daných úkolů při cvičeních a samostatných referátech - rozvíjel dovednosti numerických aplikací (např. při výpočtech v genetice) - rozvíjel své schopnosti slušné a rozumné argumentace při zdůvodňování veřejného zájmu - rozvíjel pochopení zásadního významu životního prostředí pro život člověka a možnosti negativního působení člověka na životní prostředí - rozvíjel schopnosti využívat nové informační technologie - dokázal aplikovat biologické a ekologické vědomosti a dovednosti na obor vzdělávání - získal a prohloubil kladný vztah k přírodě - uměl správně používat základní pojmy, popsat a do souvislosti uvést biologické jevy - znal složení živých organismů				

	- charakterizoval a poznal nejdůležitější zástupce hlavních skupin organismů - znal a dodržoval bezpečnostní a hygienická pravidla při práci s biologickým materiálem - byl schopen zhotovit nativní preparát a pracovat s optickým mikroskopem - získal základní znalosti o reprodukci a ontogenezi - pochopil a uměl aplikovat pravidla genetiky - rámcově se seznámil s obsahem a významem etologie - orientoval se v základních pojmech z ekologie V předmětu biologie usilujeme o naplnění těchto afektivních cílů vzdělávání. Výuka směřuje k tomu, aby žáci: - měli vhodnou míru sebevědomí a schopnost sebehodnocení - byli tolerantní k lidem jiného etnického původu - vážili si života a zdraví - vážili si dobrého životního prostředí - dodržovali zásady BOZP při práci - udržovali pořádek na pracovišti - dodržovali pracovní postupy při praktických cvičeních - připravovali se a pracovali kvalitně a pečlivě - byli zodpovědní za své učení, chování a práci
Přínos předmětu k realizaci průřezových témat	Předmět rozvíjí: - komunikativní dovednosti a dovednosti řešit problémy a problémové situace především při samostatné práci v terénu a v laboratoři, - personální a interpersonální dovednosti při individuálním nebo kolektivním řešení úkolů při cvičeních a samostatných referátech, - dovednosti získávat informace z odborné a jiné literatury a z internetu a využívat je při přípravě referátů, - dovednosti numerických aplikací např. při výpočtech v genetice a v ekologii, - schopnosti slušné a přesvědčivé argumentace při zdůvodňování veřejného zájmu - např. při obhajobě ochrany životního prostředí, - pochopení zásadního významu přírody a životního prostředí pro život člověka a možnosti negativního působení člověka na životní prostředí, - schopnost využívat nové informační technologie. V průřezovém tématu Občan v demokratické společnosti předmět přispívá např. k tomu, že vede k rozvoji aktivní tolerance a vědomí o rovnosti ras. Žáci jsou vedeni k tomu, aby

	si vážili dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace. Téma Člověk a životní prostředí je nosným tématem předmětu, k pochopení přírodních zákonitostí směřuje celý předmět. Téma Člověk a svět práce se promítá i zde tak, že žáci vnímají nutnost celoživotního vzdělávání, využívání nových poznatků. Vede žáky k uvědomění si důležitosti vzdělání pro aktivní pracovní život a k úspěšné kariéře. Průřezové téma Člověk a digitální svět je mladé generaci blízké, a i v biologii je možno aplikovat nové komunikační a informační technologie, a to především při samostatné práci. Žák používá ICT ke zpracování některých výstupů, např. protokoly ze cvičení, vyhledávání doplňkových informací k výuce ap.
Způsob a kritéria hodnocení	Žáci jsou hodnoceni při ústním zkoušení za dosaženou úroveň znalostí, průběžně jsou hodnoceni za aktivitu a odborné vyjadřování při diskuzi. Hodnocena jsou také písemná prověření, zvládání praktických úkolů ve cvičení i výsledky samostatně zpracovaných informací prezentované žáky.
Mezipředmětové vztahy	Předmět úzce souvisí s výukou všeobecně vzdělávacích ale i odborných předmětů. Poznatky z biologie jsou využívány v chemii, ale i ve fyzice. Z odborných předmětů se biologie dotýká chovu zvířat, veterinářství, praxe, rostlinolékařství a pěstování rostlin. Naopak biologie využívá poznatky a metody z těchto předmětů.

Výchovné a vzdělávací strategie	
Učivo	Výsledky vzdělávání – výstup žáka
1. ročník	85 hodin
1. Biologie jako vědní disciplína - význam biologie - členění biologických věd - charakteristika živých organismů - chemické složení živých organismů	Žák: - na příkladech doloží význam biologie pro jednotlivé oblasti života - roztrídí biologické obory podle různých hledisek - vyjmenuje základní vlastnosti živých organismů - charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny

	- uveďte složení, výskyt a funkce nejdůležitějších přírodních látek - objasní význam jednotlivých typů organických sloučenin
2. Cytologie - buněčná teorie - buňka – základní stavební a funkční jednotka organismů - složení buňky - mechanismy příjmu látek do buňky - látkový a energetický metabolismus - dělení buněk a buněčný cyklus	- popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku živé hmoty, - charakterizuje buňku z pohledu chemického složení, struktury buňky i životních funkcí buňky - porovná buňku bakteriální, rostlinnou a živočišnou - popíše mechanismy přenosu látek v buňce, z ní a do ní - porovná získávání energie u autotrofních a heterotrofních organismů - vysvětlí podstatu biochemických dějů - popíše a zhodnotí význam fotosyntézy a dýchání - vysvětlí rozmnožování tělních a pohlavních buněk a buněčný cyklus
3. Jednobuněční živočichové – prvoci - význam prvoků - původci chorob	- charakterizuje jednobuněčné organismy - zhodnotí význam symbiotických i parazitických prvoků
4. Histologie živočichů - vznik, typy a funkce tkání	- porovná stavbu a vlastnosti jednotlivých tkání u živočichů - rozpozná jednotlivé typy tkání podle preparátu nebo nákresu
5. Organologie živočichů - charakteristika a rozdělení orgánů živočichů - tělní pokryv - opěrná soustava - pohybová soustava - trávicí soustava - dýchací soustava - oběhová soustava - vylučovací soustava - rozmnožovací soustava - endokrinní soustava - nervová soustava - smyslové soustavy	- popíše stavbu a činnost orgánových soustav živočichů - popíše soustavu tělního pokryvu bezobratlých i obratlovců - charakterizuje opěrnou a pohybovou soustavu bezobratlých i obratlovců - přiřadí jednotlivé typy trávicích, dýchacích a vylučovacích soustav ke konkrétním skupinám živočichů - srovná jednotlivé typy krevního oběhu bezobratlých živočichů i obratlovců - popíše stavbu a činnost orgánových soustav orientačních, řídících a koordinujících činnost organismu - charakterizuje způsoby rozmnožování živočichů a popíše samčí a samičí pohlavní soustavu u konkrétních skupin živočichů
6. Mnobuněční živočichové - obecná charakteristika živočichů - vznik a vývoj jedince	- charakterizuje hlavní znaky a projevy živočichů

- systém a klasifikace živočichů - ochrana živočichů - druhy introdukované a invazní	- vysvětlí vývoj jedince u živočichů - zařadí živočišné druhy do systému, uvádí charakteristické znaky taxonomických jednotek (hlavně kmenů, tříd a řádů) - rozpozná a charakterizuje zemědělsky významné zástupce bezobratlých a obratlovců
7. Etologie - základní pojmy - teritorium a teritoriální chování - chování při příjmu potravy - péče o mláďata - sociální chování	- chápe význam základních pojmů - popíše teritorium, jeho jednotlivé části a vysvětlí jejich význam - vysvětlí jednotlivé varianty chování - vysvětlí význam společenstev - vysvětlí význam znalosti etologie pro chov zvířat
8. Fylogeneze - vznik a podmínky života na Zemi - názory na vznik a vývoj života - evoluční principy - vývojové teorie - evoluce druhu	- uvede a zhodnotí teorie vzniku života - vysvětlí evoluční principy a zhodnotí důkazy pro evoluci - uvede vývojové teorie
2. ročník:	75 hodin
1. Nebuněčné formy života - charakteristika, rozdělení a význam nebuněčných forem života	- objasní způsob života a rozmnožování virů - vysvětlí vztah mezi virem a hostitelem - uvede příklady virových onemocnění
2. Bakterie, sinice - výskyt a význam bakterií - způsob života a metabolismu bakterií - bakteriální nemoci - biotechnologie využívající bakterie - výskyt a význam sinic	- zhodnotí význam bakterií pro koloběh živin i pro zemědělství a průmysl - uvede příklady bakteriálních nemocí a možnosti jejich léčby - analyzuje význam sinic a jejich výskyt v ekosystémech /vodní květ/
3. Houby a lišejníky - obecná charakteristika hub - způsob života hub a jejich význam - jedlé a jedovaté houby - lišejníky jako komplexní organismy	- objasní ekologický význam hub a lišejníků v přírodě - vysvětlí význam a rizika houbaření - uvede příklady využití hub - vysvětlí stavbu a význam lišejníků i jako bioindikátorů
4. Histologie rostlin - pletiva – charakteristika a rozdělení	- rozdělí pletiva podle různých kritérií - vysvětlí funkci jednotlivých pletiv
5. Organologie rostlin - charakteristika a rozdělení rostlinných orgánů - kořen, stopek, list - květ, plod	- popíše funkci a stavbu vegetativních i generativních orgánů rostlin
6. Vyšší rostliny	

- obecná charakteristika rostlin - ontogeneze rostlin - systém a klasifikace rostlin - řasy, mechorosty, kaprad'orosty, nahosemenné a krytosemenné - ohrožené druhy, - druhy introdukované a invazní	- charakterizuje základní znaky rostlin a jejich projevy – např. příjem živin a vylučování zplodin, pohyby rostlin - schematicky znázorní a popíše orgány rostlin, vysvětlí jejich funkci a vývoj - zařadí rostlinné druhy do systému, uvádí charakteristické znaky taxonomických jednotek (hlavně tříd jednoděložné i dvouděložné a příslušných čeledí) - rozpozná a charakterizuje zemědělsky významné kulturní i plevelné druhy - objasní nebezpečí samovolného šíření invazních druhů rostlin z ekologického hlediska a dopady na druhové složení ekosystémů
7. Ekologie - základní pojmy - oběh látek a energie v přírodě - abiotické faktory - biotické faktory - vztahy mezi organismy - antropogenní vlivy - potravní pyramida a potravní řetězec - ekosystémy, jejich členění a vývoj - biodiverzita	- chápe význam nejdůležitějších pojmů - vysvětlí, jak probíhá tok látek a energie v ekosystémech - zhodnotí nejdůležitější abiotické vlivy - uvede příklady základních vztahů mezi rostlinami nebo mezi živočichy - popíše vliv člověka na krajinu i na rostliny a živočichy - na příkladech vysvětlí potravní řetězce - popíše nejdůležitější ekosystémy - vysvětlí vývoj ekosystému - vysvětlí co je a jaký má význam biodiverzita
3. ročník:	62 hodin
1. Biologie člověka - evoluce a antropogeneze - stavba lidského těla a funkce - orgánových soustav	- popíše evoluci člověka - popíše stavbu a vysvětlí funkce jednotlivých orgánů lidského těla
2. Péče o zdraví - zdraví a nemoc - zdravý životní styl - partnerské vztahy a lidská sexuologie - mediální obraz krásy lidského těla	- charakterizuje příčiny nemocí a způsoby ochrany před nemocí - uvede zásady zdravého životního stylu a zhodnotí dopad negativních společenských vlivů a možnosti jejich předcházení - diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu - kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla
3. Člověk a životní prostředí - vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím - dopady činností člověka na životní prostředí	- hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí; - charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví;

- globální problémy - zásady udržitelného rozvoje - odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí	- charakterizuje globální problémy na Zemi; - vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí; - zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí
4. Reprodukce - nepohlavní a pohlavní rozmnožování - mikrosporogeneze a makrosporogeneze - opylení a oplození rostlin - spermatogeneze a oogeneze - vnitřní a vnější oplození živočichů - přímý a nepřímý vývoj	- porovná způsoby rozmnožování a zhodnotí jejich přednosti a nevýhody - popíše způsoby rozmnožování u jednotlivých skupin organismů - vysvětlí princip vzniku gamet u rostlin - charakterizuje opylení a oplození - vytkne rozdíly mezi vnitřním a vnějším oplozením - vysvětlí princip vzniku živočišných gamet - vysvětlí co je přímý a co nepřímý vývoj
5. Genetika - základní pojmy - molekulární genetika - buněčná genetika - dědičnost kvalitativních znaků - Mendelovy zákony - vazba genů - chromozómy a jejich význam - dědičnost kvantitativních znaků - genetika populací - mutace a mutageny - genetika člověka - šlechtění - geneticky modifikované organismy	- orientuje se v genetické terminologii - vysvětlí přenosy genetické informace - popíše uložení genetické informace - aplikuje Mendelovy zákony - vysvětlí důsledky vazby genů - objasní vznik pohlaví - na příkladech objasní znaky na pohlaví vázané a pohlavím ovlivněné - uvede příklady dědičnosti kvantitativních znaků - uvede příklady mutací - řeší jednoduché aplikační úlohy z genetiky člověka - vyhodnotí význam genetiky pro zemědělství
Hodiny teorie budou doplněny odbornými cvičeními a odbornými praxemi:	
1. ročník	5 cvičení á 3 hodiny 15 hodin
2. ročník	5 cvičení á 3 hodiny 15 hodin
Náměty pro cvičení:	
1. ročník	– mikroskopování, druhy a příprava preparátů – mikroskopování prvoků – histologie živočišných tkání – anatomie živočišných orgánů – mikroskopické preparáty – určování živočichů
2. ročník	– mikroskopování rostlinné buňky – histologie rostlinných pletiv – morfologie a anatomie rostlinných orgánů

	– práce s určovacími klíči – ekosystémy
3. ročník	– anatomie reprodukčních orgánů – mikroskopické preparáty – příklady z genetiky – variabilita organismů
Náměty pro odborné exkurze:	– zoologická zahrada – botanická zahrada – Ptačí park Josefovské louky

UČEBNÍ OSNOVA
CHEMIE
 pro obor vzdělání
 41-41-M/01 Agropodnikání

Počet vyučovacích hodin za týden v ročníku				
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	Celkem za týden
2+1	2+0,5	-	-	5,5
povinné	povinné	-	-	
100	79			Celkem za ročník
179				Celkem za studium

Předmět se vyučuje v 1. - 2. ročníku v rozsahu **179** hodin.

V 1. ročníku $35 \times 2 = 70$ hodin teorie + $10 \times 3 = 30$ hodin cvičení

ve 2. ročníku $32 \times 2 = 64$ hodin teorie + $5 \times 3 = 15$ hodin cvičení

Poznámka: s ohledem na dotaci hodin se vychází z varianty „B“ rámcového vzdělávacího plánu

Název předmětu	Chemie
Vzdělávací oblast	Přírodovědné vzdělávání
Popis obecných cílů a didaktického pojetí předmětu	Chemie, jako jeden ze základních přírodovědných předmětů, vytváří u žáků představu o struktuře a funkci materiálního světa. Cílem výuky je poskytnout žákům poznatky o chemických látkách, jevech, zákonitostech a vztazích mezi nimi. Učivo chemie vede žáky k logickému myšlení, k aplikaci poznatků pro trvale udržitelný rozvoj. Získání znalostí a dovedností z chemie je implementováno do: - užití správné chemické terminologie - popisu chemických částic - vysvětlení chemických jevů a dějů pomocí známých chemických zákonů - posouzení důsledků vlastností látek a průběhu chemických dějů v hospodářské činnosti, ochraně a tvorbě životního prostředí - dodržování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci s chemickými látkami - stanovení podstaty chemických postupů a metod v zemědělské praxi a v běžných oblastech lidské činnosti - zápisu řešení chemických úloh stechiometrickým výpočtem
Popis strategie výuky	Vyučovací předmět chemie vychází ze vzdělávací oblasti Člověk a příroda v RVP a přesahuje i do dalších vzdělávacích oborů (biologie, fyzika, zeměpis). Zahrnuje v sobě i část vzdělávacího obsahu oboru Geologie a některé oblasti z

	průřezových témat Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech a Environmentální výchova. Obsah tohoto předmětu navazuje na znalosti a dovednosti ze základního vzdělávání. Předmět chemie se vyučuje v 1. a 2. ročníku. Jednotlivé teoretické části jsou doplněny laboratorními cvičeními, která jsou situována i do oblasti zemědělské činnosti. Učivo je rozvrženo do dvou ročníků. Náplň 1. ročníku je koncentrována do dvou tematických celků, jejichž součástí jsou i cvičení, realizovaná v chemické laboratoři. 2. ročník obsahuje učivo rozvržené do čtyř tematických celků včetně cvičení. Při laboratorním cvičení je třída dělena na 2 skupiny a tato výuka se uskutečňuje ve dvouhodinovém bloku.
Přínos k realizaci klíčových kompetencí	Kompetence k učení Učitel: – vede žáky k samostatnému plánování a organizování učení a pracovní činnosti a jejich využití pro seberealizaci a osobní rozvoj – vede žáky k efektivnímu využívání různých strategií učení k získání a zpracování poznatků a informací, učí hledat a rozvíjet účinné postupy ve svém učení – učí kriticky přistupovat ke zdrojům informací, informace tvořivě zpracovávat a využívat při svém studiu a praxi – učí kriticky hodnotit pokrok při dosahování cílů, přijímat ocenění, radu i kritiku ze strany druhých, z úspěchů i chyb čerpat poučení pro další práci Kompetence k řešení problémů – učí rozpoznat problém, objasnit jeho podstatu, rozčlenit ho na části – podporuje vytváření hypotézy, navrhování postupných kroků, zvažování různých postupů při řešení problému – učí uplatňování vhodných metod a dříve získaných vědomostí a dovedností při řešení problémů – učí kriticky interpretovat získané poznatky a zjištění, nacházet argumenty a důkazy, formulovat a obhajovat podložené závěry – učí zvažovat možné klady a zápory jednotlivých variant řešení, včetně posouzení jejich rizik a důsledků

Kompetence komunikativní

- vede k efektivnímu využívání dostupných prostředků komunikace verbální i neverbální, včetně symbolických a grafických vyjádření informací různého typu
- vede k používání odborného jazyka
- využívá moderní informační technologie
- učí vhodným způsobem žáky prezentovat svou práci i sám sebe
- učí správné interpretaci a argumentaci

Kompetence sociální a personální

- učí žáky reálně posuzovat své možnosti, stanovovat si cíle a priority s ohledem na své osobní schopnosti
- učí korigovat své jednání a chování v nejrůznějších situacích
- podporuje aktivní spolupráci při stanovování a dosahování společných cílů
- přispívá a učí k vytváření a udržování hodnotných mezilidských vztahů založených na vzájemné úctě, toleranci a empatii
- vede k odpovědnému vztahu k vlastnímu zdraví a zdraví druhých
- učí rozhodovat se na základě vlastního úsudku, odolávat společenským i mediálním tlakům

Kompetence občanské

- učí uvažovat z hlediska udržitelnosti života, rozhodovat se a jednat tak, aby nedocházelo k ohrožování a poškozování přírody a životního prostředí
- vede žáky k respektování různorodosti hodnot, názorů, postojů a schopností ostatních lidí
- vede žáky k zodpovědnému plnění povinností, učí hájit svá práva i práva jiných
- učí chovat se informovaně a zodpovědně v krizových situacích a v situacích ohrožujících život a zdraví, učí poskytnout pomoc ostatním

Kompetence k podnikavosti

- vede k cílevědomému a zodpovědnému rozhodování o dalším vzdělávání a budoucímu profesnímu zaměření
- podporuje rozvíjení osobního i odborného potenciálu žáků
- podporuje iniciativu, tvořivost a aktivní přístup žáků

	– učí kriticky posuzovat a hodnotit rizika související s rozhodováním v reálných životních situacích a učí v případě nezbytnosti připravenosti tato rizika nést
Přínos předmětu k realizaci průřezových témat	Na základě získaných poznatků z předmětu chemie žák analyzuje a hodnotí podstatu různých chemických postupů i metod praxe v oblasti chemizace oborů lidské činnosti (znečišťování ovzduší, vody). Chemie žákům poskytuje základní znalosti pro rámcovou orientaci v množství nových chemikálií, seznamuje je s hlavními principy, které určují nebezpečnost látek pro člověka i životní prostředí. V průřezovém tématu Občan v demokratické společnosti předmět přispívá např. k tomu, že vede k rozvoji aktivní tolerance a vědomí o rovnosti ras. Žáci jsou vedeni k tomu, aby si vážili dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace. Téma Člověk a životní prostředí je podstatným tématem předmětu, k pochopení vlivu využívání chemie na životní prostředí. Téma Člověk a svět práce se promítá i zde tak, že žáci vnímají nutnost celoživotního vzdělávání, využívání nových poznatků. Vede žáky k uvědomění si důležitosti vzdělání pro aktivní pracovní život a k úspěšné kariéře. Průřezové téma Člověk a digitální svět je mladé generaci blízké, a i v biologii je možno aplikovat nové komunikační a informační technologie, a to především při samostatné práci. Žák používá ICT ke zpracování některých výstupů, např. protokoly ze cvičení, vyhledávání doplňkových informací k výuce ap.
Způsob a kritéria hodnocení	Charakter hodnocení spočívá v ústním i písemném zkoušení formou otevřených úloh nebo testem (řešení chemických reakcí, rovnic, názvosloví). V laboratorních cvičeních je kladen důraz na samostatnost při výkonu práce s dodržováním bezpečnosti a ochrany zdraví. Protokoly žáků ze cvičení jsou zpracovávány i s využitím výpočetní techniky.
Mezipředmětové vztahy	Předmět úzce souvisí s výukou všeobecně vzdělávacích ale i odborných předmětů. Poznatky z chemie jsou využívány v biologii, ale i ve fyzice. Z odborných předmětů se biologie dotýká chovu zvířat, veterinářství, praxe, rostlinolékařství a pěstování rostlin. Naopak chemie využívá poznatky a metody z těchto předmětů.

Výchovné a vzdělávací strategie	
Učivo	Výsledky vzdělávání – výstup žáka
1. ročník	100 hodin
1. Obecná chemie - historie chemie - rozdělení látek - složení a struktura atomu - periodická soustava prvků - chemická vazba - chemická sloučenina - oxidační čísla - chemické názvosloví - psaní chemických rovnic - chemická reakce, chemická rovnice - redoxní reakce - kinetika chemického děje - termodynamika chemického děje - chemická rovnováha - elektrolytická disociace - acidobazický děj (Brønstedova teorie kyselin a zásad) - vznik a hydrolýza solí - základní výpočty v chemii	Žák: - vyjmenuje významná historická období ve vývoji chemie - vysvětlí rozdíl mezi směsí a chemicky čistou látkou - popíše složení atomového jádra - vymezí pojem orbital a kvantové číslo - zapíše elektronovou konfiguraci - vymezí podmínky vzniku chemické vazby - definuje pojem chemická reakce - vyčíslí chemickou reakci rovnicí a určí typ reakce - vysvětlí průběh reakce dle chemického experimentu - uvede faktory ovlivňující rychlost chemické reakce - vysvětlí pojem reakční teplo, exotermická a endotermická reakce - zdůvodní pojmy silný a slabý elektrolyt - definuje iontový součin vody a pH - vysvětlí podstatu hydrolýzy - zapíše symboly fyzikálních veličin - vysvětlí a správně definuje jednotlivé pojmy - řeší jednoduché příklady s použitím vztahů nebo úměry
2. Systematická anorganická chemie - nepřechodné prvky a jejich významné sloučeniny - přechodné prvky a jejich významné sloučeniny	- vymezí a charakterizuje významné prvky v životním prostředí, které ovlivňují život člověka - zapíše a vyčíslí chemické rovnice reakce vodíku s kyslíkem - uvede příklady halogenů ve formě halogenidů a jejich význam - doloží příklady sloučenin chalkogenů - popíše výrobu a využití amoniaku - objasní využití a zpracování vápence - využije poznatky o stavbě iontových látek u prvků 1. a 2. Skupiny
Náměty pro cvičení:	
<u>1. ročník</u> 5 cvičení á 3 hodiny 15 hodin	- technika experimentální práce - základní laboratorní práce a postupy - roztoky, práce s roztoky - příprava a vlastnosti anorganických sloučenin

2. ročník:	79 hodin
1. Organická chemie - názvosloví organických sloučenin - uhlovodíky - halogenderiváty - kyslíkaté deriváty uhlovodíků - dusíkaté a sírné deriváty uhlovodíků - organoprvkové a organokovové sloučeniny - heterocyklické sloučeniny	- používá systematické i triviální názvy a vzorce organických sloučenin - odvodí vaznost atomu uhlíku - klasifikuje organické reakce - charakterizuje a popíše alkany, alkeny, alkyny, areny - popíše zdroje uhlovodíků - posoudí toxické působení arenů - vysvětlí negativní působení uhlovodíků na životní prostředí - charakterizuje halogenderiváty - objasní na příkladě princip substituce a eliminace - doloží způsob výroby plastů - charakterizuje alkoholy a fenoly - vysvětlí podstatu rozdílných acidobazických vlastností alkoholů a fenolů - uvede metody přípravy těchto látek - charakterizuje karboxylové kyseliny, jejich funkční deriváty, substituční deriváty - popíše metody přípravy karboxylových kyselin - vyhledá významné hydroxykyseliny - vysvětlí vznik peptidu z aminokyseliny - navrhne a objasní průběh reakcí (například anilinu s kyselinou chlorovodíkovou) - zhodnotí praktický význam organoprvkových sloučenin (plasty) - klasifikuje heterocyklické sloučeniny podle velikosti kruhu a počtu heteroatomů v kruhu - popíše praktické použití heterocyklických sloučenin
2. Biochemie - sacharidy - lipidy - bílkoviny - enzymy - vitaminy - hormony - nukleové kyseliny - biochemické děje a jejich zákonitosti	- charakterizuje a klasifikuje sacharidy, základní hexózy a pentózy - vyjádří acyklickou a cyklickou strukturu základních hexóz a pentóz - vysvětlí podstatu glykosidické vazby - charakterizuje základní typy lipidů - sestaví vzorec triacylglycerolu - použije vzorce a názvosloví vybraných aminokyselin - popíše peptidickou vazbu - charakterizuje enzymy jako biokatalyzátory - vysvětlí strukturu enzymů - charakterizuje chemicky vitaminy, popíše avitaminózu a její projevy

	- popíše a rozliší strukturu nukleových kyselin, ribózy, deoxyribózy, purinových a pyrimidinových bází - vysvětlí podstatu metabolických procesů, rozliší děj anabolický a katabolický - objasní glykolýzu, beta-oxidaci, Krebsův cyklus
4. Toxikologie - obecná toxikologie - chemická sloučenina a toxicita - speciální toxikologie	- vymezí toxicitu a definuje jed - objasní toxický účinek, pojmy nebezpečno a riziko - vysvětlí vstupy chemikálií do organismu - zdůvodní toxicitu některých anorganických a organických sloučenin
Náměty pro cvičení:	
<u>2. ročník</u> 5 cvičení á 3 hodiny 15 hodin	- analýza přírodních bioorganických látek - kvalitativní, kvantitativní a odměrná analýza - stanovení a důkaz organických látek

UČEBNÍ OSNOVA
TĚLESNÁ VÝCHOVA
 pro obor vzdělání
 41-41-M/01 Agropodnikání

Počet vyučovacích hodin za týden v ročníku				
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	Celkem za týden
0+2	0+2	0+2	0+2	2
povinné	povinné	povinné	povinné	
70	64	62	54	Celkem za ročník
250				Celkem za studium

Název předmětu	Tělesná výchova
Vzdělávací oblast	Vzdělávání pro zdraví
Popis obecných cílů a didaktického pojetí předmětu	Tělesná výchova je součástí povinného vzdělávání. Hlavním cílem vyučovacího předmětu je komplexní vzdělávání žáků k problematice aktivního pohybu jako významného činitele působícího na zdravotní stav a harmonický rozvoj člověka. Vede žáky k poznání vlastních pohybových možností a zájmů, současně i k poznání účinků konkrétních pohybových činností na tělesnou zdatnost, duševní a sociální pohodu. Žáci se učí uplatňovat osvojené pohybové dovednosti v různém prostředí a s různými účinky, zvykají si na rozličné sociální role, které vyžadují spolupráci, tvořivost, překonávání zábran, objektivnost, rychlé rozhodování, organizační schopnosti i nutnou míru odpovědnosti za zdraví své i svých spolužáků. Tělesná výchova umožňuje žákům poznat vlastní pohybové možnosti a přednosti, zdravotní a pohybová omezení, rozumět jim, respektovat je u sebe i druhých a aktivně je využívat nebo cíleně ovlivňovat. Vede žáky od spontánního pohybu k řízené pohybové činnosti a zpět k vlastní pravidelné seberealizaci v oblíbeném sportu nebo v jiné pohybové aktivitě. Takový vztah k pohybovým aktivitám lze rozvíjet jen v atmosféře důvěry, úzké spolupráce a radostného prožitku z pohybového výkonu. Tělesná výchova je povinná pro všechny žáky s výjimkou krátkodobých nebo dlouhodobých úlev nebo omezení navrhovaných a sledovaných lékařem. Tito žáci se do tělesné výchovy zapojují podle lékařem povolených možností či sledují výuku teoreticky. V případě úrazu je žákům zajištěno ošetření a úraz je zapsán do knihy úrazů. Vzdělávací obsah předmětu je rozpracován do tematických bloků, které se meziročníkově opakují a postupně rozšiřují. Tělesná výchova využívá a dále prohlubuje poznatky získané v jiné výuce (stavba lidského těla, funkce orgánů, hygiena a péče o zdraví, zásady první pomoci apod.). Předmět tělesná výchova je

	zařazen jako povinný předmět v základní 2 hodinové dotaci týdně pro všechny žáky 1. – 4. ročníku. V 1. ročníku je do výuky zařazen týdenní lyžařský kurz a ve 3. ročníku týdenní cykloturistický kurz. V rámci hodin TV se koná ve 2. ročníku plavecký výcvik.
Popis strategie výuky	Výuka tělesné výchovy má být pro žáky zajímavá a má je pozitivně motivovat. Je prováděna ve specifických podmínkách tělovýchovných zařízení a přírody, důraz je kladen na bezpečnost žáků. Tělesná výchova je realizovaná ve vyučovacím předmětu a dalších organizačních formách (lyžařský kurz, plavecký kurz, cykloturistický kurz, turnaje, závody apod.). Ve výuce jsou záměrně uplatňovány činnosti, při nichž žáci vstupují do různých kompetencí. Vyučovací proces je založen na úzké vzájemné spolupráci učitele a žáka, na jejich vzájemné důvěře a respektu
Přínos k realizaci klíčových kompetencí	Tělesná výchova vytváří podmínky pro vztah žáků ke sportovním tradicím, vede žáky k rozvoji a uplatnění naučených mechanismů. Vyučovací předmět tělesná výchova rozvíjí tyto kompetence: Kompetence k učení - Učíme žáky plánovat a organizovat sportovní hry a soutěže, hodnotit výkony. Vedeme žáky k sebehodnocení. - Vedeme žáky k samostatnému organizování různých sportovních akcí, umožňujeme jim realizovat jejich nápady. - Umožňujeme žákům porovnávat získané výsledky z různých disciplín. Kompetence k řešení problémů - Učíme žáky hledat a zkoušet různé způsoby řešení problému, nenechat se odradit nezdarem. - Vybízíme žáky k využívání vlastních zkušeností. - Při řešení problémů podporujeme samostatnost a spolupráci. Kompetence komunikativní - Vedeme žáky k vhodné komunikaci se spolužáky, učiteli a dalšími dospělými ve škole i mimo školu. - Podporujeme přátelské vztahy mezi žáky ve třídě a mezi třídami. - Organizujeme akce, při kterých spolupracují žáci z různých tříd. - Vybízíme žáky k tomu, aby otevřeně a kultivovaně vyjadřovali a obhajovali svůj názor, vhodně

argumentovali a zároveň naslouchali druhým a snažili se jim porozumět.

- Učíme žáky dodržovat pravidla podle zásad fair play.
- Podněcujeme žáky k tomu, aby prezentovali své názory a myšlenky před kolektivem.
- Pomáháme žákům rozumět různým komunikačním prostředkům (verbálním, nonverbálním).
- Jdeme žákům příkladem vlastním chováním.

Kompetence sociální a personální

- Vytváříme a využíváme situace, kdy se žáci vzájemně potřebují.
- Pomáháme žákům pochopit potřeby efektivní spolupráce.
- Podporujeme práci ve dvojicích a v týmech.
- Učíme žáky vnímat vzájemné odlišnosti jako přínos pro spolupráci.
- Umožňujeme žákům stanovit si vlastní roli v týmu a rozvíjíme schopnost zastávat různé role.
- Necháváme žáky hodnotit práci týmu, zároveň jejich vlastní přínos pro tým a práci ostatních členů týmu.
- Podněcujeme žáky k vytváření pravidel práce v týmu, podporujeme příjemnou atmosféru, ohleduplnost a respekt.

Kompetence občanské

- Vedeme žáky k chápání důležitosti pravidel chování a k jejich dodržování.
- Vedeme žáky k chápání jejich práv povinností ve škole i mimo školu.
- Vybízíme žáky k odmítání útlatku, agrese a hrubého chování.
- Pomáháme žákům získat a upevnit sebeúctu.
- Motivujeme žáky k aktivní ochraně jejich zdraví.
- Nabízíme žákům mimoškolní aktivity tělovýchovného zaměření.

Kompetence pracovní

- Učíme žáky ocenit jak svůj výkon, tak výkon druhých.
- Učíme žáky bezpečně používat náčiní a pomůcky, dodržovat daná pravidla, dbát na bezpečnost svoji i druhých, dbát na ochranu materiálních hodnot a ochranu životního prostředí.
- Umožňujeme žákům posoudit vlastní možnosti a schopnosti.
- Motivujeme žáky ke zvyšování vlastní trénovanosti a vyšším výkonům.
- Usilujeme o kultivovanost vlastního pohybového projevu.

Přínos k realizaci průřezových témat	Člověk v demokratické společnosti Vytvářet a upevňovat takové postoje a hodnotové orientace žáků, které jsou potřebné pro fungování a zdokonalování demokracie (jednání s lidmi, řešení kontroverzních otázek, hledání kompromisů, dodržování pravidel, angažování se pro veřejné zájmy...aj). Vytvářet podmínky pro zapojování žáků do kolektivu.
Způsob a kritéria hodnocení	Hodnocení a klasifikace žáků jsou chápány jako součást výchovného působení a vytváření vztahu k tělesné výchově a sportu jako celoživotní potřebě. Při hodnocení žáků se postupuje v souladu se školním klasifikačním řádem. Žák je hodnocen za změnu vlastního výkonu (dovednosti), za zvládnutí konkrétního cíle, za zájem o tělesnou výchovu a sport, za aktivitu a vztah k pohybu, za aktivní práci při hodině, za snahu prakticky využívat některé osvojené pohybové dovednosti a teoretické znalosti v denním životě.
Mezipředmětové vztahy	Předmět Tělesná výchova navazuje a prohlubuje znalosti a schopnosti získané na ZŠ. Využívá znalostí získaných v předmětu Biologie a ekologie hlavně v oblasti péče o zdraví.

Výchovné a vzdělávací strategie	
Učivo	Výsledky vzdělávání – výstup žáka
<u>Tělesná cvičení</u> - Cvičení pořadová - Cvičení všestranně rozvíjející - Cvičení kondiční a posilovací - Cvičení koordinační, kompenzační a relaxační - Strečink	Žák: - využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu - uplatňuje zásady sestavování a vedení cíleně zaměřených činností - dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit - ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil - využívá zásobník cviků a her - užívá povelů pořadových cvičení
<u>Gymnastika a tanec</u> Akrobacie - kotoul vpřed, vzad (do sklopky), letmo - stoj na rukou, hlavě - přemet stranou	- využívá pohybové činnosti pro svoji všestrannost a zvýšení tělesné zdatnosti - zvládá techniku a estetiku gymnastického cvičení - zvládá sladit pohyb s hudbou

- váha, nůžky, čertík - obraty - vázané sestavy Přeskok - skrčka přes kozu a bednu - roznožka přes kozu a bednu Kruhy - houpání, obraty - cvičení ve svisu - kruhy doskočné kroužení - vázané sestavy Hrazda - průvlek, výmyk - toč jízdo, toč v podkolení - přešvihy Kladina - chůze, obraty, poskoky, seskoky - rovnovážné postoje - vázané sestavy Šplh - na laně a tyči - s přírazem a bez přírazu Trampolína velká a malá - skákání, sedy, lehy, roznožky, salta - skoky, kotouly, salta Rytmická gymnastika - s náčiním a bez náčiní Kondiční programy - tanec, aerobik, cvičení na gymn. míčích	- užívá odborné názvosloví - sestaví pohybové vazby a vytvoří pohybovou sestavu - využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu - zhodnotí kvalitu pohybové činnosti - reaguje na pokyny k vlastnímu provedení pohybové činnosti - zvládá prvky dopomoci a záchrany při cvičení
<u>Atletika</u> - základní techniky atletických disciplín Běh - 100m, 1500m, 3000m, štafetový - nízký start Skok - skok vysoký, skok daleký Hod granátem Vrh koulí - 3 kg, 5 kg - pravidla atletických disciplín - zápisy a vyhodnocení atletických disciplín - příprava a organizace atletických závodů - dodržování bezpečnosti a hygieny při atletice	- uplatňuje hlavní zásady hygieny a bezpečnosti při pohybových činnostech - používá atletiku jako vhodné průpravy pro jiné sporty - zorganizuje jednotlivé atletické soutěže - změří výkony, zapíše a vyhodnotí výsledky - usiluje o zlepšení výkonnosti - projevuje přiměřenou samostatnost a vůli po zlepšení úrovně své zdatnosti - zorganizuje samostatně a v týmu jednoduché závody - užívá základní startovací povely
<u>Pohybové a sportovní hry</u>	- ovládá pravidla sportovních her

- drobné hry pro zdokonalování nových pohybových dovedností - zásobník pohybových her - dodržování bezpečnosti a hygieny při hrách Basketbal - přihrávka obouruč a jednoruč - driblink, dvojtakt, rozskok, vhazování, střelba na koš - uvolňování s míčem i bez míče - obsazování hráče s míčem i bez míče - přechod z obrany do útoku - doskok na koš - trestné střílení - herní kombinace - vlastní hra - pravidla hry - práce rozhodčího Volejbal - odbití míče obouruč vrchem a spodem - podání spodní a vrchní - příjem podání - smeč - jednoblok, dvojblok - taktika hry - vlastní hra - pravidla hry - práce rozhodčího Fotbal / nohejbal - přihrávka na střední a dlouhou vzdálenost - přihrávka hlavou - stahování a tlumení míče nohou, hlavou, tělem - střelba na bránu nohou, hlavou - pokutový kop - obhazování soupeře - práce brankaře - herní systémy – postupný útok, osobní obrana, útočné a obranné kombinace - vlastní hra - pravidla her - práce rozhodčího	- samostatně zorganizuje a řídí sportovní utkání - dohodne se na spolupráci a taktice vedoucí k vítězství - zaujme správné stanovisko ve vypjatých situacích - osvojené pohybové dovednosti tvořivě aplikuje při hře - označí zjevné nedostatky a jejich příčiny - dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání - objasní základní rozdíly mezi jednotlivými druhy her - rozpozná základní herní činnosti jednotlivce a kombinace a uplatňuje je ve hře - určí taktiku hry a dodržuje ji - aktivně užívá osvojené pojmy, názvosloví a signály - adekvátně reaguje na nesportovní chování a na odlišné rozhodnutí rozhodčího - uplatňuje a rozlišuje práva a povinnosti vyplývající z role hráče, rozhodčího, diváka a organizátora
<u>Netradiční sporty</u> - pravidla her - práce rozhodčího - herní systémy a kombinace - florbal - stolní tenis	- ovládá pravidla jednotlivých her - upřednostňuje jednání fair play - ovládá techniky jednotlivých her - užívá osvojené pojmy, názvosloví a signály

- sálová kopaná - ringo - baseball	- rozlišuje a uplatňuje práva a povinnosti hráče, rozhodčího, organizátora, diváka
<u>Péče o zdraví</u> První pomoc - kontrola základních funkcí - zlomeniny - popáleniny, omrzliny - krvácení - poranění hlavy, trupu, končetin - bezvědomí - umělé dýchání - masáž srdce - stabilizovaná poloha - transport raněného Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí - ochrana člověka za mimořádných okolností - živelní pohromy - havárie s únikem nebezpečných látek - radiální havárie - integrovaný záchranný systém	- prokáže dovednosti při poskytování první pomoci sobě i druhým - ovládá transport zraněného - ošetří drobné poranění, podvrtnutí, zlomeninu - jednoznačně charakterizuje tepenné a žilní krvácení - poskytne první pomoc při epilepsii - prakticky předvede resuscitaci, stabilizovanou polohu, masáž srdce - dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat - uplatňuje účelné způsoby chování v situacích ohrožující zdraví - objasní úlohu orgánů státní správy při ochraně životů a zdraví obyvatel, při ochraně majetku a životního prostředí při vzniku mimořádných událostí
<u>Úpoly</u> - základy sebeobrany - přetahy, přetlaky, pády, střehový postoj, odpory - překážková dráha - šplh na laně a tyči s přírazem a bez přírazu - posilování <u>Plavání</u> - 2. ročník - technika základních plaveckých disciplín (prsa, kraul, znak) - obrátka (prsa, kraul, znak) - 50m na čas (prsa, kraul, znak) - startovní skok - hry ve vodě - dýchání pod vodou - štafetový závod - záchrana tonoucího - specifika bezpečnosti a hygieny při plavání	- objasní význam úpolových sportů pro svoji obranu - orientuje se v současných trendech bojových umění - uplatňuje bezpečnost a hygienu při pohybových činnostech - dbá na správné provedení pohybu - osvojí si správnou techniku stylu prsa, kraul, znak a startovního skoku - uplave 50m styl prsa, kraul, znak - užívá osvojené dovednosti ke zlepšení výkonnosti - užívá základní startovací povely - dodržuje pravidla hygieny a bezpečnosti - používá zásobník her ve vodě - řídí závody v plavání
<u>Kurzy</u> Lyžařský - 1. ročník - současné techniky sjezdového a běžeckého lyžování - metodika sjezdového lyžování, výcvik - metodika běžeckého lyžování, výcvik	- používá jednotlivé techniky sjezdového a běžeckého lyžování - bezpečně se pohybuje na sjezdovce i v terénu - aplikuje pravidla pohybu a pobytu na horách - ovládá jízdu na vleku - dovede rozlišit oblečení na sjezdové a běžecké lyžování

- lyžařská výstroj a výzbroj - údržba lyží, mazání lyží - zásady bezpečnosti pobytu na horách a orientace v zimní krajině - závody ve slalomu - závody v běhu na lyžích Cykloturistický - 3. ročník - druhy jízdních kol, vhodnost volby kola - oblečení na kolo, další doplňky - pohyb v přírodě - základní pravidla pohybu na veřejných komunikacích - základní pravidla silničního provozu - seznámení s atraktivními místy Českého ráje - technika jízdy na kole - údržba a oprava jízdního kola	- objasní rozdíly mezi technikami lyžování - rozporná možné nebezpečí - používá vhodné a účelné oblečení - dbá povelů instruktora - uplatňuje pravidla silničního provozu - orientuje se v terénu - využívá osvojené pohybové dovednosti - zvládá jízdu na kole po veřejných komunikacích a v přírodě - osvojí si údržbu a opravu kola - prezentuje vhodné chování na veřejnosti a v přírodě - překonává fyzickou a psychickou únavu - zvládá být v přírodě za každého počasí - dovede vhodně vybrat kolo i oblečení
Celková dotace hodin	250

Rozvržení učiva do ročníků:

Učivo	Počet hodin
1.ročník	70
Tělesná cvičení	5
Gymnastika a tanec	15
Atletika	15
Pohybové a sportovní hry	20
Netradiční sporty	8
Péče o zdraví	2
Úpoly	5
Kurzy	30
2.ročník	64
Tělesná cvičení	3
Gymnastika a tanec	9
Atletika	9
Pohybové a sportovní hry	14
Netradiční sporty	5
Péče o zdraví	1
Úpoly	3
Plavání	20
3.ročník	62
Tělesná cvičení	3
Gymnastika a tanec	15
Atletika	15
Pohybové a sportovní hry	20
Netradiční sporty	5
Péče o zdraví	1
Úpoly	3
Kurzy	30

Učivo	Počet hodin
4.ročník	54
Tělesná cvičení	3
Gymnastika a tanec	15
Atletika	10
Pohybové a sportovní hry	17
Netradiční sporty	5
Péče o zdraví	1
Úpoly	3

UČEBNÍ OSNOVA
INFORMATIKA
 pro obor vzdělání
 41-41-M/01 Agropodnikání

Počet vyučovacích hodin za týden v ročníku				
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	Celkem za týden
0+2	0+1	-	-	3
volitelné	volitelné	volitelné	volitelné	
70	32	-		Celkem za ročník
102				Celkem za studium

Název předmětu	Informatika
Vzdělávací oblast	Informatické vzdělávání
Popis obecných cílů a didaktického pojetí předmětu	Předmět Informatika je zaměřen na pochopení, jak funguje počítač a informační systémy. Přípravuje žáky na setkání se současným i budoucím světem. Pomáhá v pochopení pojmů jako je automatizace, programování, optimalizace, reprezentace dat, kódování a modelování reálného problému nebo situace. Informatika dává jedinečnou možnost žákům pro tvořivé učení se objevováním, spoluprací, řešením problémů, projektovou činností. Důraz je kladen na rozvíjení jak teoretického informatického myšlení, tak na praktickou činnost, kdy žáci pracují s jednotlivými typy dat a s různými aplikacemi. Vše vede k získání zkušeností, aby žák mohl poznávat, jak počítač funguje, jak reprezentuje data různého typu, jak pracují informační systémy a jaké problémy informatika řeší. Žáci by měli být schopni získané dovednosti aplikovat a efektivně využívat jak v jiných vyučovacích předmětech, tak i v jejich soukromém životě.
Popis strategie výuky	Výuka je realizována v počítačové učebně s osobními počítači. Třída je rozdělena na skupiny tak, aby vždy každý žák mohl samostatně pracovat s počítačem. Některá témata lze realizovat i bez počítače. Pro některá témata je vhodná skupinová práce (jak ve dvojicích, tak ve vícečetných skupinách), aby docházelo k diskusi nad daným tématem a žáci sami hledali odpovědi pomocí argumentace ve skupině. Pro jiná témata je vhodnější

	individuální samostatná práce žáka na počítači, kdy pracuje vlastním tempem. Obecně lze říci, že výuka je orientována především činnostně, kdy žák se snaží aktivním způsobem najít řešení (hypotéza – experiment - ověření hypotézy – diskuse). Není rozhodně kladen důraz na pamětné učení a reprodukci, spíše platí „I cesta je cíl!“.
Přínos k realizaci klíčových kompetencí	Informatika přispívá především k rozvoji digitálních kompetencí, které jsou nástrojem pro další předměty, ale zároveň kompetencí sociálních, komunikativních a dalších. Díky tomu žák: - ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje; - získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu; - vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků; - navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy; - vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy; - předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.
Přínos k realizaci průřezových témat	Občan v demokratické společnosti: - žáci jsou směřováni k tomu, aby byli schopni využít digitální technologie k vyjádření, formulaci a obhajobě svých postojů a názorů, k získávání informací z různých zdrojů i k jejich sdílení, předávání a prezentaci

	způsobem vhodným pro danou (komunikační) situaci a s ohledem na zamýšleného příjemce. - žáci jsou vedeni zejména k tomu, aby pochopili vliv digitálních technologií na společnost, na práci v jednotlivých oborech a vnímali to v historickém, politickém, sociálním, právním a ekonomickém kontextu. Člověk a životní prostředí: - žáci jsou směřováni k využívání naučených postupů a metod z informatiky různých experimentálních činnostech a jejich prezentaci, při zpracování a vyhodnocování získaných údajů, při analýze a řešení přírodovědných problémů a při komunikaci, vyhledávání a interpretaci přírodovědných informací. - žáci jsou vedeni k efektivnímu používání digitálních technologií při výpočtech, při práci s matematickým modelem, včetně prezentace výsledků svých řešení. Člověk a digitální svět: - vede žáky k hlubšímu porozumění principům, na kterých pracují digitální technologie, a k rozvoji informatického myšlení žáků, které uplatní při řešení i neinformatických problémů; - vybaví žáky také znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost při používání digitálních technologií. Člověk a svět práce: - žáci jsou směřováni k využívání vhodných nástrojů pro výpočty různých ekonomických údajů, pro jejich zobrazování, a aby používali dostupné aplikace k ekonomickým či pracovním účelům.
Způsob a kritéria hodnocení	Vzhledem k charakteru předmětu Informatika je hodnocena zejména samostatná práce žáků. Hodnocení je založeno na kombinaci klasifikace, kterou žáci získávají ze zadaných cvičení, praktických úkolů a samostatných projektů.
Mezipředmětové vztahy	Předmět Informatika provází většinu vyučovacích předmětů. Při výuce jsou běžně využívány elektronické kurzy. Žáci v různých předmětech zpracovávají různá data a pak je prezentují. Některé předměty přímo na předmět Informatika navazují a rozšiřují ho (Zemědělské informační systémy, Zemědělské technologické systémy, Precizní zemědělství)

Výchovné a vzdělávací strategie	
Učivo	Výsledky vzdělávání – výstup žáka
1. Data, informace a modelování - data a informace, interpretace dat; - informace a množství informace v datech; - chyby v datech a kontrola dat; - kódování informací a dat; - záznam, přenos a distribuce dat a informací v digitální podobě; - datové formáty, kódování různých formátů dat (např. text, obraz, zvuk, video); - zápis informace pomocí kódovací tabulky nebo kódovacího jazyka; - model jako zjednodušení reality (např. schéma, graf, diagram, pojmová a myšlenková mapa); - vlastnosti, vazby a závislosti modelu dat; - statistické zpracování dat, odhad a předpovědi; - strojové učení na základě dat, jeho limity, přínosy a rizika.	Žák: - interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvědomuje si omezení použitých modelů; - odhaluje chyby v datech; - porovná různé příklady kódování dat a jejich použití; vysvětlí proces digitalizace a jeho úskalí; - aktivně a s porozuměním používá různé datové formáty, ovládá konverzi mezi různými formáty téhož obsahu; - formuluje problém a požadavky na jeho řešení; získává potřebné informace, posuzuje jejich využitelnost a dostatek (úplnost) vzhledem k řešenému problému; používá systémový přístup k řešení problémů; pro řešení problému sestaví model; - převede data z jednoho modelu do jiného; najde nedostatky daného modelu a odstraní je; porovná různé modely s ohledem na kvalitu řešení daného problému; - zvažuje přínosy a limity statistického zpracování dat a strojového učení v oblasti umělé inteligence;
2. Digitální technologie – Hardware a software - zlomové události a technologie v historii a jejich vliv na obor, trh práce a společnost; - současná výpočetní zařízení, jejich technické parametry, základní komponenty; - připojitelné periferie, zobrazovací zařízení, vstupní/výstupní zařízení, rozhraní a konektory; - souborový systém a paměťová úložiště; - operační systémy; - aplikační software a jeho využití pro odborné činnosti (např. textový procesor, tabulkový procesor, software pro tvorbu prezentací, grafický software,	- identifikuje v historii vývoje hardwaru i softwaru zlomové události; ukáže, které koncepty se nemění a které ano; - rozumí fungování hardwaru a periférií natolik, aby je mohl efektivně a bezpečně používat a snadno se naučil používat nové; - popíše, jakým způsobem operační systém zajišťuje své hlavní úkoly; - rozpozná různé druhy paměťových úložišť a popíše jejich základní principy, nastavuje sdílení a zálohování dat; - na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí; - efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle;

software pro oblast 3D technologií); - zařízení s vestavěnými systémy; Počítačové sítě a síťové služby - internet a počítačové sítě, přenos dat, komunikační protokol a adresování v síti; - typy, vlastnosti různých sítí, internet věcí; - fyzická a logická infrastruktura sítě, typy síťových zařízení, servery a datová centra; - cloudové a sdílené služby v síti, virtualizace; - webové aplikace a služby, hypertextový formát dat, URL adresa a doména; Bezpečnost v digitálním prostředí - způsoby útoků na technologie, základní prvky ochrany (např. aktualizace softwaru, antivir, firewall, VPN, šifrování); - sociotechnické metody útoků na uživatele, bezpečné chování a nastavení prostředí (např. práce s hesly, více faktorová autentizace, zálohování dat); - digitální identita, elektronický podpis, eGovernment a státní informační systémy; - digitální stopa – vědomá a nevědomá, logy, metadata, cookies a narušení soukromí při využívání technologií; - sledování uživatele, algoritmy sociálních sítí a personalizace obsahu, doporučovací systémy.	- porovná jednotlivé způsoby propojení digitálních zařízení, charakterizuje počítačové sítě a internet; vysvětlí, pomocí čeho a jak je komunikace mezi jednotlivými zařízeními v síti zajištěna; - rozumí fungování sítí natolik, aby je mohl bezpečně a efektivně používat; - identifikuje a řeší technické problémy vznikající při práci s digitálními zařízeními; poradí druhým při řešení typických závad; - chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením, přepisem/změnou či zneužitím; reaguje na změny v technologiích ovlivňujících bezpečnost; - s vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa vytváří, spravuje a chrání jednu či více digitálních identit; - kontroluje svou digitální stopu, ať už ji vytváří sám, nebo někdo jiný, v případě potřeby dokáže používat služby internetu anonymně; - v případě personalizovaného obsahu dokáže identifikovat obsah generovaný algoritmy doporučovacích systémů.
3. Tvorba, testování a provoz software Požadavky a analýza • specifikace a popis řešeného problému, požadavky na řešení; • analýza a dekompozice (rozložení) problému;	- na základě analýzy problému specifikuje zadání pro tvorbu programu, skriptu nebo webové aplikace; - rozdělí zadání nebo problém na menší části, rozhodne, které je vhodné řešit algoritmicky, své rozhodnutí zdůvodní; - navrhne algoritmy a datové struktury podle specifikace zadání a zapíše je vhodnou formou;

Tvorba a vývoj • základní koncepce tvorby programů (např. proměnná a datový typ, řídicí příkazy, cykly); • návrh algoritmů a datových struktur; • zápis algoritmu vhodnou formou (např. blokové schéma, přirozené a formální jazyky, skriptovací a programovací jazyk); • využívání hotových komponent; Testování • druhy chyb, chybové hlášky, neočekávané ukončení a zamrznutí; • způsoby a druhy testování softwaru; • spotřeba výpočetních a jiných zdrojů; Běh a provoz • verze programu, instalace a aktualizace programu; • hlášení a evidence závad, logování a sledování provozu; • nápověda a licence programu.	- ve vztahu k charakteru a velikosti vstupu hodnotí algoritmy a datové struktury podle různých hledisek, porovná a vybere pro řešený problém ty nejvhodnější; vylepší algoritmus podle daného hlediska; - vytvoří jednoduchý spustitelný program, skript, nebo webovou aplikaci; - testuje spustitelný program, skript nebo webovou aplikaci; najde, specifikuje a opraví případnou chybu; - spolupracuje při tvorbě programu s další osobou, popisuje strukturu programu další osobě;
Celková dotace hodin	102

Rozvržení učiva do ročníků:

Učivo
1. ročník
1) Data, informace a modelování 2) Digitální technologie - hardware a software 3) Digitální technologie – počítačové sítě, síťové služby
2. ročník
1) Tvorba testování a provoz software 2) Digitální technologie - bezpečnost v digitálním prostředí

UČEBNÍ OSNOVA
ZEMĚDĚLSKÉ INFORMAČNÍ SYSTÉMY
 pro obor vzdělání
 41-41-M/01 Agropodnikání

Počet vyučovacích hodin za týden v ročníku				
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	Celkem za týden
-	-	0+1	-	1
volitelné	volitelné	Volitelné	volitelné	
-	-	31		Celkem za ročník
31				Celkem za studium

Název předmětu	Zemědělské informační systémy
Vzdělávací oblast	Informatické vzdělávání
Popis obecných cílů a didaktického pojetí předmětu	Předmět Zemědělské informační systémy je pokračování předmětu Informatiky, ale se zaměřením na studovaný obor – Agropodnikání. Přípravuje žáky na vstup do profesního života, kde budou potřebovat nejen znalosti informatické, ale i odborné – zemědělské. Tento předmět dává jedinečnou možnost žákům spojit své znalosti z odborných předmětů, jako je chov zvířat a pěstování rostlin s informatikou. Důraz je kladen na praktické využití a použití jednotlivých systémů. Žáci by měli být schopni získané dovednosti aplikovat a efektivně využívat jak v jiných vyučovacích předmětech, tak i v jejich profesním a soukromém životě.
Popis strategie výuky	Výuka je realizována v počítačové učebně s osobními počítači. Třída je rozdělena na skupiny tak, aby vždy každý žák mohl samostatně pracovat s počítačem. Pro některá témata je vhodná skupinová práce (jak ve dvojicích, tak ve vícečetných skupinách), aby docházelo k diskusi nad daným tématem a žáci sami hledali odpovědi pomocí argumentace ve skupině. Pro jiná témata je vhodnější individuální samostatná práce žáka na počítači, kdy pracuje vlastním tempem.
Přínos k realizaci klíčových kompetencí	Zemědělské informační systémy přispívají hlavně k rozvoji digitálních oborových kompetencí, které budou dále

	využívány pro další předměty, ale zároveň kompetenci sociálních, komunikativních a dalších. Díky tomu žák: - ovládá potřebnou sadu digitálních aplikací a služeb, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; - získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu.
Přínos k realizaci průřezových témat	Člověk a svět práce: - žáci jsou směřováni k tomu, aby byli schopni využít informační systémy k efektivní komunikaci a získávání dalších dat a informací; - žáci jsou směřováni k využívání vhodných informačních systémů pro výpočty různých ekonomických údajů, pro jejich zobrazování, a aby používali dostupné aplikace k ekonomickým či pracovním účelům; - žáci jsou směřováni k využívání informačních systémů k upevnění, rozšíření a obohacení svých znalostí z odborných předmětů; - žáci jsou vedeni k efektivnímu používání informačních systémů pro výpočty. Člověk a digitální svět: - vede žáky k hlubšímu porozumění principům, na kterých pracují digitální technologie, především databáze a databázové systémy.
Způsob a kritéria hodnocení	Vzhledem k charakteru předmětu Informatika je hodnocena zejména samostatná práce žáků. Hodnocení je založeno na kombinaci klasifikace, kterou žáci získávají ze zadaných cvičení, praktických úkolů a samostatných projektů.
Mezipředmětové vztahy	Předmět Informatika provází většinu vyučovacích předmětů. Při výuce jsou běžně využívány elektronické kurzy. Žáci v různých předmětech zpracovávají různá data a pak je prezentují. Některé předměty přímo na předmět Informatika navazují a rozšiřují ho (Zemědělské informační systémy, Zemědělské technologické systémy, Precizní zemědělství)

Výchovné a vzdělávací strategie	
Učivo	Výsledky vzdělávání – výstup žáka
Informační systémy - účel a charakteristika informačního systému nebo služby; - veřejné nebo oborové informační systémy a služby; - uživatelská rozhraní (např. navigace, přístupnost, jazykové mutace); - uživatelské účty, role, oprávnění a bezpečnost v informačních systémech; - datový záznam, entita, atribut a vazba, číselníky a identifikátory; - definice procesů, činností a konfigurace informačního systému; - zdroje záznamů v informačním systému (např. databáze, souborový systém, síťové služby); - vyhledávání a vizualizace dat (např. třídění, řazení a filtrování, rozpoznávání vzorů a trendů); - hromadné zpracování dat, export a import.	Žák: - analyzuje a hodnotí informační systémy podle zadaných hledisek; - vyhledává pomocí uživatelského rozhraní a navigace v informačním systému specifické informace podle zadání; - vyhledává a zpracovává data pomocí vhodných nástrojů pro dotazování; používá při vyhledávání vazby mezi entitami, číselníky a identifikátory; - identifikuje zdroje záznamů v informačním systému a určuje jejich umístění, validitu a míru zabezpečení; provede hromadný import nebo export dat; - navrhne procesy zpracování dat a roli/role jednotlivých uživatelů; - navrhne a vytvoří strukturu vzájemného propojení dat; navrhuje číselníky a identifikátory dat; - třídí a řadí data, která následně vizualizuje nebo zpracuje do obvyklého formátu v daném kontextu a oboru; - navrhne způsob využití informačního systému k řešení problému ve svém oboru, otestuje ho se skupinou uživatelů a vyhodnotí případné chyby, chybové stavy a jejich příčiny.
Celková dotace hodin	31

Rozvržení učiva do ročníků:

Učivo
3. ročník
Informační systémy

UČEBNÍ OSNOVA
ZÁKLADY MECHANIZACE
 pro obor vzdělání
 41-41-M/01 Agropodnikání

Počet vyučovacích hodin za týden v ročníku				
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	Celkem za týden
1+1	2+0	-	-	4
povinné	povinné	-	-	
35+30		-	-	Celkem za ročník
65	64			
129				Celkem za studium

Předmět se vyučuje v 1. - 2. ročníku v rozsahu **129**hodin.

V 1. ročníku 35x1=35 hodin teorie + 10x3=30 hodin cvičení

ve 2. ročníku 32x2=64 hodin teorie

Název předmětu	Základy mechanizace
Vzdělávací oblast	Technická zařízení a doprava
Popis obecných cílů a didaktického pojetí	Cílem předmětu Základy mechanizace je rozvíjet vědomosti a dovednosti získané ve fyzikální složce přírodovědného vzdělávání. Žáci získají základní znalosti technického kreslení a přehled o materiálech používaných v konstrukci strojů a ve stavebnictví. Zvládnou odbornou terminologii, která se týká mechanizačních prostředků. Seznámí se s konstrukcí, funkcí, údržbou a optimálním využitím zemědělské techniky. Vyučování předmětu Základy mechanizace směřuje k tomu, aby žáci: - používali odbornou terminologii - získali přehled o materiálech, které se používají v konstrukci strojů - porozuměli základům technického kreslení - vysvětlili konstrukci, funkci, seřízení a údržbu zemědělské techniky - porozuměli problematice dopravy se zaměřením na specifické vlastnosti přepravy zemědělské produkce - uplatnili získané poznatky pro výběr strojů při pěstování rostlin, v chovu hospodářských zvířat, ve službách a ve zpracovatelském průmyslu
Popis strategie výuky	Výuka bude probíhat v 1. a ve 2. ročníku, bude rozdělena do 15 tematických celků, které na sebe budou navazovat. Probrané učivo bude procvičováno na cvičeních a v rámci praktické výuky. Součástí výuky budou exkurze a návštěvy odborných výstav. Při výuce bude využívána didaktická technika a modely. Pro výuku bude volena metoda výkladu

	nebo řízeného rozhovoru. Při cvičeních budou žáci pracovat se stroji v menších skupinách, o průběhu prací povedou záznamy ve formě protokolu a budou vyvozovat samostatné závěry z výsledků svých pozorování.
Přínos k realizaci klíčových kompetencí	- žák je komunikativní, je schopen vyjadřovat se, objasňovat a formulovat své myšlenky, názory a postoje a respektovat názory druhých - žák dokáže pracovat v týmu, přijímat a odpovědně plnit své úkoly - žák dokáže samostatně řešit běžné pracovní úkony - žák aplikuje poznatky a vědomosti z ostatních předmětů při řešení praktických úkolů - odborné znalosti dokáže žák aplikovat při seřizování strojů a zařízení - žák dodržuje pravidla bezpečnosti práce při manipulaci s mechanizačními prostředky
Přínos k realizaci průřezových témat	Člověk v demokratické společnosti - přispívá k pochopení zodpovědného přístupu k hospodaření s půdou a jejím zpracováním. Člověk a svět práce vede k uvědomělému celoživotnímu sebevzdělávání, orientaci v legislativě a bezpečnosti práce v souvislosti s výkonem činností v zemědělství. Člověk a životní prostředí – nakládání s energiemi, odpady a likvidace použitých chemikálií. Člověk a digitální svět – vyhledávání informací o nových technologiích v zemědělské mechanizaci.
Způsob a kritéria hodnocení	Hodnocení žáků bude založeno na kombinaci známek z ústního zkoušení, písemných testů a známek získaných při cvičeních. Při hodnocení bude kladen hlavní důraz na porozumění učivu, schopnost aplikovat poznatky v praxi.
Mezipředmětové vztahy	Předmět Mechanizace čerpá informace získané z Matematiky, Chemie a Fyziky. Informace získané v tomto předmětu jsou dále využívány v předmětu Praxe, Pěstování rostlin a Chov zvířat.

Výchovné a vzdělávací strategie	
Učivo	Výsledky vzdělávání – výstup žáka
1. ročník	(35 +10 x 3) 65 hodin
1. Technologický základ: - konstrukční materiály - provozní materiály - stavební materiály - vlastnosti používaných materiálů - tepelné a chemicko-tepelné zpracování ocelí - základy technického kreslení	Žák: - rozdělí materiály používané v konstrukci strojů - určí jednotlivé druhy materiálů - charakterizuje vlastnosti materiálů - orientuje se v jednoduchých technických výkresech - dovede zobrazit jednoduché součástky na výkresu
2. Části strojů, složení zemědělských strojů: - spojovací součásti - přenášení točivého pohybu - převody - mechanismy - zdroje energie	- charakterizuje jednotlivé části strojů - vysvětlí princip jednoduchých mechanismů - vypočítá jednoduché i složené převody - vysvětlí použití energetických zdrojů v zemědělství - vyjadřuje se odbornými výrazy
3. Doprava v zemědělství: - charakteristika dopravovaných materiálů - druhy dopravníků - doprava kapalin - pneumatická doprava - dopravní prostředky - paletizace a zařízení pro manipulaci	- vysvětlí rozdělení dopravníků - popíše dopravu různých druhů materiálů - na příkladech osvětlí vliv dopravy na životní prostředí
4. Elektřina v zemědělství - rozvod elektrického proudu - elektromotory - spojovací materiál a instalační přístroje - ochrana před škodami způsobenými elektrickým proudem	- objasní specifika používání elektrického proudu v zemědělství - rozlišuje jednotlivé druhy elektromotorů - zná zásady bezpečného používání el. spotřebičů - orientuje se v materiálech používaných v elektrických rozvodech - zná zásady bezpečného používání el. spotřebičů - poskytne první pomoc při úrazu el. proudem
2. ročník	64 hodin
1. Stroje pro zpracování půdy - základní zpracování půdy - předseťové příprava půdy - zpracování půdy během vegetace - konstrukce a seřízení kombinovaných strojů na zpracování půdy	- používá odbornou terminologii - vysvětlí teorii orby - popíše pluh a provede seřízení - charakterizuje stroje pro předseťovou přípravu půdy

- BOZP se stroji na zpracování půdy	- charakterizuje a popíše stroje používané pro zpracování půdy během vegetace - vysvětlí výhody kombinovaných strojů pro zpracování půdy - umí předcházet úrazům způsobeným stroji na zpracování půdy
2. Stroje pro aplikaci tuhých a kapalných látek - rozmetadla tuhých hnojiv - postřikovač a rosiče - aplikace kapalných hnojiv - BOZP a ochrana krajiny	- popíše a charakterizuje stroje pro aplikaci tuhých a kapalných látek - seřídí dávku rozmetadel a postřikovačů a provede jejich údržbu - provede kontrolu hektarové dávky u postřikovačů a rozmetadel - umí předcházet úrazům způsobeným stroji na ochranu rostlin - chápe nutnost ochrany krajiny
3. Mechanizační prostředky pro setí a sázení - konstrukce secích strojů teorie setí, funkce a seřízení secích strojů - výsevní ústrojí secích strojů - mechanizační prostředky pro přesný výsev - sázení a konstrukce sazečů	- používá odbornou terminologii - seřídí výsevek na daném stroji - zkontroluje výsevek - nastaví délku znaménaku pro danou soupravu - charakterizuje konstrukci sazečů
4. Mechanizační prostředky pro sklizeň pícnin - žací stroje a teorie sečení - mačkače obrabeče a shrnovače - sběrací vozy - lisy - sklízecí řezačky - konzervace a skladování pícnin	- používá odbornou terminologii - rozdělí žací stroje - popíše konstrukci žacího ústrojí - vysvětlí princip činnosti mačkačů, obrabečů, shrnovačů, sběracích vozů, lisů - charakterizuje sklízecí řezačku - objasní využití mechanizačních prostředků používaných při konzervaci píce
5. Mechanizační prostředky pro sklizeň obilovin - sklízecí mlátičky - třídění, čištění a skladování zrna	- používá odbornou terminologii - popíše funkci hlavních částí sklízecí mlátičky - vysvětlí tok obilní hmoty sklízecí mlátičkou - vysvětlí principy seřízení hlavních částí sklízecí mlátičky - charakterizuje hlavní části posklizňové úpravy a zná principy používané při třídění a čištění semen
6. Mechanizační prostředky pro sklizeň okopanin - technologie sklizně okopanin - sklizeče brambor - sklizeče cukrovky a řepy - posklizňová úprava a skladování okopanin	- používá odbornou terminologii - charakterizuje specifika okopanin pro sklizeň a skladování - popíše funkci jednotlivých částí stroje na sklizeň brambor rozdruzhování zeminy, hlíz, kamenů, hrud a odstraňování zbytků natě

	- objasní principy vyorávacího a ořezávacího ústrojí na strojích pro sklizeň cukrovky - objasní tok materiálu na strojích pro sklizeň brambor a cukrovky
7. Mechanizační prostředky pro sklizeň speciálních plodin dle oblastí - stoje pro sklizeň ovoce, zeleniny, lnu a chmele	- používá odbornou terminologii - vysvětlí činnost jednotlivých strojů
8. Stavby v zemědělství - rozdělení staveb - stavby pro živočišnou výrobu - stavby pro rostlinnou výrobu	- rozdělí stavby pro ŽV a RV - vysvětlí způsoby ustájení hospodářských zvířat - určí výhody a nevýhody jednotlivých typů ustájení
9. Mechanizační prostředky pro krmení a ošetřování hospodářských zvířat - příprava a zakládání krmiv - napájení hospodářských zvířat - odstraňování výkalů	- popíše činnost přípravy krmiv včetně mechanizačních prostředků - rozdělí jednotlivé způsoby zakládání krmiv podle druhu zvířat - popíše mechanizační prostředky pro krmení a napájení - vysvětlí způsoby odstraňování chlévské mrvy, kejdy a močůvky
10. Mechanizační prostředky pro dojení a chlazení mléka - dojicí zařízení - dojírny a roboty - ošetřování mléka	- popíše princip činnosti a části dojicího zařízení - rozdělí dojicí zařízení - vysvětlí princip dojení - popíše princip strojů pro ošetření mléka po dojení
11. Automatizace v zemědělství - automatizace a robotizace - prvky automatizace v RV - prvky automatizace v ŽV	- vysvětlí pojem a význam automatizace a robotizace v zemědělství - uvede příklady prvků automatizace používaných v zemědělství
Náměty na cvičení: - měření základních veličin běžnými měřidly - poznávání konstrukčních materiálů - čtení a zhotovení jednoduchých technických výkresů - výpočet převodů - doprava kapalin a pevných látek Mechanismy na zemědělských strojích: - mechanismy motorů - mechanismy na strojích pro přípravu půdy - hydraulické mechanismy - mechanismy na strojích pro sklizeň - mechanismy na strojích pro setí a sázení	

UČEBNÍ OSNOVA
ZÁKLADY ZEMĚDĚLSTVÍ
 pro obor vzdělání
 41-41-M/01 Agropodnikání

Počet vyučovacích hodin za týden v ročníku				
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	Celkem za týden
1+1	-	-	-	2
povinné	-	-	-	
70	-	-	-	Celkem za ročník
70				Celkem za studium

Počet vyučovacích hodin ve vzdělávacích oblastech	
	1. ročník
Pěstování rostlin a zpracování zemědělských produktů	35
Chov zvířat a zpracování zemědělských produktů	35
Celkem	70

Název předmětu	Základy zemědělství
Vzdělávací oblast	Pěstování rostlin a zpracování rostlinných produktů Chov zvířat a zpracování živočišných produktů
Popis obecných cílů a didaktického pojetí předmětu	Obsahový okruh poskytuje žákům základní vědomosti a dovednosti týkající se zejména pěstování rostlin a chovu zvířat. Učivo vytváří prostor pro aplikaci biologických a chemických poznatků vzhledem k biologicko-chemické podstatě pěstování rostlin a chovu zvířat. Poznání zákonitostí vztahů mezi biotickými a abiotickými procesy umožní žákům pochopit smysl základních opatření uplatňovaných při technologických procesech při pěstování rostlin. Žáci si osvojí obecné poznatky, principy, zákonitosti a pravidla, na kterých je založen chov jednotlivých druhů a kategorií zvířat, a tím i získávání kvalitních živočišných produktů. Výchovně-vzdělávací cíle spočívají především v přípravě odborného pracovníka chápajícího biologickou podstatu pěstování rostlin a chovu zvířat na jedné straně, technickou vybavenost, ekonomické a ekologické aspekty na straně druhé. Učivo poskytuje vědomosti a dovednosti potřebné pro volbu vhodných provozních opatření. Výuka by měla směřovat k moderním zásadám pěstitelství a chovatelství, včetně respektování a naplňování legislativních předpisů a doporučení vztahujících se k hospodaření s půdou a chovem zvířat. Žáci se učí tato opatření navrhnout, provádět, organizovat a kontrolovat. Běžné problémové situace se přitom učí řešit nejen z pohledu technologického, ale i s přihlédnutím k ekonomičnosti zvoleného postupu a jeho ekologickým dopadům. Předmět má dva vyučovací celky. Za první obecné znalosti o všech vlivech prostředí na život rostlin, a to biotickou a

	abiotickou část přírody přičemž učí chápat žáka souvislosti mezi jednotlivými procesy. Za druhé obecné znalosti o chovu zvířat a plemenářství, učí žáka zaujmout stanovisko k řešení otázek spojených s jednotlivými chovy.
Popis strategie výuky	Předmět se vyučuje v 1. ročníku a je členěn na část zaměřenou na seznámení se se složkami prostředí rostlin, zemědělskými plodinami, osivem a sadbou, meteorologickými prvky, nerosty a horninami. Dále je předmět zaměřen na chov zvířat, konkrétně na obecnou zootechniku. Cvičení jsou věnována procvičování probraného učiva. Součástí předmětu jsou odborné exkurze a návštěvy tematických výstav.
Přínos předmětu k realizaci klíčových kompetencí	Předmět přispívá k rozvoji komunikativních dovedností a přesnému používání odborné terminologie, vede k samostatné práci při výkonu zemědělských činností, učí žáky vyhledávat nové aktuální informace, vede je k odpovědnosti za svěřené hodnoty.
Přínos předmětu k realizaci průřezových témat	Člověk v demokratické společnosti - přispívá k pochopení zodpovědného přístupu k hospodaření s půdou a zacházení se zvířaty. Člověk a svět práce vede k uvědomělému celoživotnímu sebevzdělávání, orientaci v legislativě a bezpečnosti práce v souvislosti s výkonem činností v zemědělství. Člověk a životní prostředí – nakládání s energiemi, odpady a likvidace použitých chemikálií. Člověk a digitální svět – vyhledávání informací o nových metodách pěstování rostlin a chovu zvířat.
Způsob a kritéria hodnocení	Hodnocení výsledků je založeno na kombinaci výsledků ústního a písemného prověřování znalostí. Z hodnocení dodržování stanovených postupů při praktických cvičeních, především dodržování pravidel bezpečnosti práce a hygienických norem. Je kladen důraz na schopnost aplikovat poznatky v praxi a samostatně pracovat na zadaných úkolech.
Mezipředmětové vztahy	Předmět navazuje na výuku předmětů Informační a komunikační technologie, Biologie a Praxe.

Výchovné a vzdělávací strategie	
Učivo	Výsledky vzdělávání – výstup žáka
1. ročník	
1. Pěstování rostlin	35 hodin
<u>Zemědělské plodiny a jejich prostředí</u> - složky prostředí rostlin - agroekosystémy - zemědělské plodiny (obilniny, luskoviny, olejniny, okopaniny, zelenina, ovocné dřeviny) - osivo a sadba - meteorologické prvky a jejich měření - podnebí, počasí, fenologie - nerosty a horniny	Žák: - vyjmenuje a charakterizuje složky prostředí rostlin - vysvětlí pojem ekosystém, agroekosystém - zná rozdíl mezi ekosystémem umělým a přirozeným - umí rozdělit zemědělské plodiny do skupin - pozná pěstované zemědělské plodiny a určí jejich význam - pozná osivo základních polních plodin - posoudí vlastnosti osiv a sadby - vysvětlí zákonitosti vzniku jednotlivých povětrnostních jevů a situací - posoudí stav a vývoj povětrnostní situace na základě jednotlivých údajů - správně používá základní meteorologické přístroje - vyhodnocuje klimatické a meteorologické údaje ve vztahu k pěstování rostlin - vysvětlí význam fenologických pozorování - určí základní nerosty a horniny a popíše jejich složení a význam pro půdu
2. Chov zvířat	35 hodin
<u>Obecná zootechnika</u> - domestikace - zootechnická taxonomie, genové rezervy - exteriér - konstituce a odolnost zvířat - etologie zvířat - plodnost - růst a vývin zvířat - produkce mléka, masa, vajec - ostatní užitkové vlastnosti - selekce, kontrola užitkovosti a dědičnosti - metody plemenitby, plemenářské programy - označování a evidence hospodářských zvířat	Žák: - uvede předky domácích zvířat a popíše proces jejich domestikace - vyjmenuje česká plemena zvířat zařazená mezi genové rezervy - popíše obecné požadavky na exteriér hospodářských zvířat - charakterizuje základní životní projevy hospodářských zvířat, aplikuje etologické poznatky v chovu zvířat - vyjádří průběh růstu zvířat růstovou křivkou a vypočítá absolutní a relativní přírůstek - charakterizuje jednotlivé užitkové vlastnosti a vyjmenuje vnitřní a vnější

	činitele, které je ovlivňují - vysvětlí ukazatele charakterizující plodnost a masnou užitkovost - sestrojí a popíše laktační křivku a vysvětlí průběh laktace - objasní podstatu kontroly užitkovosti a dědičnosti - na příkladech charakterizuje jednotlivé metody čistokrevné plemenitby a křížení - vysvětlí způsoby označování a evidence hospodářských zvířat
--	---

UČEBNÍ OSNOVA
ZPRACOVÁNÍ ZEMĚDĚLSKÝCH PRODUKTŮ
 pro obor vzdělání
 41-41-M/01 Agropodnikání

Počet vyučovacích hodin za týden v ročníku				
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	Celkem za týden
-	1+1	-	-	2
-	povinné	-	-	
-	64	-	-	Celkem za ročník
64				Celkem za studium

Počet vyučovacích hodin ve vzdělávacích oblastech	
	2. ročník
Pěstování rostlin a zpracování zemědělských produktů	32
Chov zvířat a zpracování zemědělských produktů	32
Celkem	64

Název předmětu	Zpracování zemědělských produktů
Oblast	Pěstování rostlin a zpracování zemědělských produktů Chov zvířat a zpracování zemědělských produktů
Popis obecných cílů a didaktického pojetí předmětu	Cílem předmětu je rozvíjet vědomosti a dovednosti získané v předmětu Základy zemědělství, Pěstování rostlin a Chov zvířat a aplikovat je v oblasti zpracování zemědělských produktů. Vyučování předmětu Zpracování zemědělských produktů k tomu, aby žáci: - používali odbornou terminologii - získali přehled o možnostech zpracování rostlinných a živočišných produktů - vysvětlili postup zpracování - uplatnili získané poznatky při zpracování zemědělských produktů v rámci cvičení
Popis strategie výuky	Výuka bude probíhat ve 2. ročníku, bude rozdělena do 2 tematických celků, které na sebe budou navazovat. Probrané učivo bude procvičováno na cvičeních a v rámci praktické výuky. Součástí výuky budou exkurze a návštěvy odborných výstav a provozů zpracovatelů zemědělských produktů. Při výuce bude využívána didaktická technika a modely. Při cvičeních budou žáci pracovat v menších skupinách, o průběhu prací povedou záznamy ve formě protokolu a budou vyvozovat samostatné závěry z výsledků svých pozorování.

Přínos předmětu k realizaci klíčových kompetencí	- žák je komunikativní, je schopen vyjadřovat se, objasňovat a formulovat své myšlenky, názory a postoje a respektovat názory druhých - žák dokáže pracovat v týmu, přijímat a odpovědně plnit své úkoly - žák dokáže samostatně řešit běžné pracovní úkony - žák aplikuje poznatky a vědomosti z ostatních předmětů při řešení praktických úkolů
Přínos k realizaci průřezových témat	Člověk v demokratické společnosti - přispívá k pochopení zodpovědného přístupu k hospodaření s půdou a zacházení se zvířaty. Člověk a svět práce vede k uvědomělému celoživotnímu sebevzdělávání, orientaci v legislativě a bezpečnosti práce v souvislosti s výkonem činností v zemědělství. Člověk a životní prostředí – nakládání s energiemi, odpady a likvidace použitých chemikálií. Člověk a digitální svět – vyhledávání informací o nových metodách pěstování rostlin a chovu zvířat.
Způsob a kritéria hodnocení	Hodnocení žáků bude založeno na kombinaci známek z ústního zkoušení, písemných testů a známek získaných při cvičeních. Při hodnocení bude kladen hlavní důraz na porozumění učivu, schopnost aplikovat poznatky v praxi.
Mezipředmětové vztahy	Předmět navazuje na znalosti získané v předmětu Základy zemědělství, Praxe, Pěstování rostlin a Chov zvířat, případně volitelného předmětu Odborné dovednosti.

Výchovné a vzdělávací strategie	
Učivo	Výsledky vzdělávání – výstup žáka
2. ročník	64hodin
ZPRACOVÁNÍ ZEMĚDĚLSKÝCH PRODUKTŮ V ŽIVOČIŠNÉ VÝROBĚ 32 hodin	
1. Chovy zvířat určené pro zpracování – maso, tuk, kůže - obecně	Žák: - objasňuje vlastní druhovýrobu, která zahrnuje chov zvířat a produktů, masa, tuku, kůže, perí, vajec a přírodních hnojiv

2. Zvířata určená pro produkci masa	- vysvětluje produkci masa chovaných druhů zvířat a jejich zpracování
3. Masná výroba produktů, masné výrobky	- obsahuje využití různých částí poražených zvířat a výrobu masných produktů různých druhů zvířat
4. Výroba a zpracování mléka - máslo, sýry, tvaroh, jogurt, smetana - mléko určené ke konzumaci - zakysané výrobky z mléka	- vysvětluje produkci mléka a jeho zpracování - popisuje zpracování mléka na smetanu, mléka ke konzumu, výrobu tvarohu, sýrů, másla, jogurtů a podmásli
5. Vejce různých ptáků, polotovary ze zpracování vajec	- objasňuje zpracování produktů z vajec
6. Tuk ze zvířat a jeho využití	- popisuje výrobu tuků živočišného původu a jeho využití včetně významu
7. Proces výroby mýdla	- vysvětluje výrobu mýdla
8. Zpracování kůží, zpracování kožek ze zvířat	- popisuje technologické postupy zpracování kůže a kožek
Náměty na cvičení	
- bourání různých druhů zvířat - druhy mas a jejich pojmenování - dělení jatečných zvířat	- popisuje, jak rozbírat různé druhy masa jatečných zvířat - popisuje části jatečných zvířat k dalšímu užití
- zpracování různých druhů masa - masné výrobky	- popisuje využití a zpracování včetně produkce všech částí zvířat
- výrobky z mléka - sýry - tvaroh a smetana	- vysvětluje, co je možné vyrobit z mléka – sýry, tvaroh, jogurty, máslo, podmásli a úprava mléka pro konzum
- rozdělení vajec různé drůbeže - výroba s použitím vajec	- popisuje výrobky z vajec a jejich využití
- tuk ze zvířat - využití tuku – chemická výroba – mýdlo - potravinářství	- popisuje využití živočišných tuků
- zpracování a činnosti kůží různých hospodářských zvířat - zpracování kožek	- popisuje využití kůží a kožek při zpracování
ZPRACOVÁNÍ ZEMĚDĚLSKÝCH PRODUKTŮ V ROSTLINNÉ VÝROBĚ 32 hodin	
1. Základy zpracování rostlinných produktů	Žák: - vysvětluje principy mletí různých druhů obilovin a způsoby získávání mlýnských výrobků a krmiv
2. Zpracování různých druhů obilovin	- objasňuje technologii a postup při výrobě sladu

3. Extrakce a rafinace	- popisuje technologii postupu zpracování cukrové řepy na cukr - popisuje způsoby získávání rostlinných olejů
4. Kvasné procesy	- vysvětluje produkty kvasných procesů, které probíhají při výrobě např. piva, lihovin, vína a také droždí, kde uvede různé příklady
5. Zpracování brambor	- uvádí a charakterizuje průmyslové zpracování brambor a různé potravinářské produkty – např. hranolky, bramborová kaše v prášku, bramborový škrob
6. Uchovávání rostlinných produktů	- vysvětlí způsoby uchování rostlinných produktů
7. Konzervace rostlinných produktů	- vysvětlí způsoby konzervace rostlinných produktů
Náměty na cvičení	
- rozpoznávání různých druhů mouky - exkurze - mlýn	- popisuje, jak poznat různé druhy mouky
- postup při výrobě různých produktů cukrovarnických výrobků - exkurze - cukrovar	- vysvětluje technologii výroby ladu (sladoviny), kvalita sladu - popisuje výrobu cukru
- druhy – piva, vína, lihovin	- vysvětluje postup kvasného procesu při výrobě např. výroba kvasnic, výroba piva, vína, lihovin
- zpracování různých produktů brambor	- vysvětlí různé druhy brambor a jejich využití
- zpracování rostlinných produktů a jejich konzervace - exkurze - konzervárna	- vysvětlí způsoby uchovávání rostlinných produktů

UČEBNÍ OSNOVA
MOTOROVÁ VOZIDLA
 pro obor vzdělání
 41-41-M/01 Agropodnikání

Počet vyučovacích hodin za týden v ročníku				
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	Celkem za týden
-	2+0	2+0	-	4
-	povinné	povinné	-	
-	64	62	-	Celkem za ročník
126				Celkem za studium

Název předmětu	Motorová vozidla
Vzdělávací oblast	Řízení motorových vozidel
Popis obecných cílů a didaktického pojetí	Předmět Motorová vozidla se vyučuje ve druhém a třetím ročníku. Ve druhém ročníku je zaměřen na získání řidičského oprávnění skupiny T, ve třetím ročníku na získání skupiny B. Předmět je rozdělen do čtyř hlavních celků, a to na pravidla silničního provozu, konstrukci a údržbu motorových vozidel, teorii řízení a zásady bezpečné jízdy a na zdravotní přípravu. Žák získá teoretické znalosti a praktické dovednosti, které souvisí s řízením motorových vozidel. Zároveň si prohlubuje poznatky o jednotlivých skupinách vozidel a jejich technických možnostech pro co nejefektivnější využití.
Popis strategie výuky	Výuka tohoto předmětu se člení na část teoretickou, která probíhá v běžných učebnách, a na část praktickou, a to údržbu motorových vozidel, která probíhá na cvičném vozidle, a vlastní řízení motorového vozidla, které probíhá na cvičném vozidle dané skupiny. Ve výuce jsou využívány interaktivní metody za pomoci dostupných výukových programů doporučených Vládním výborem pro bezpečnost silničního provozu.
Přínos k realizaci klíčových kompetencí	Žák se učí: – řešit samostatně běžné dopravní situace – dodržovat efektivní provoz vozidel a využívat techniku s ohledem na životní prostředí
Přínos k realizaci průřezových témat	Člověk v demokratické společnosti - přispívá k pochopení zodpovědného přístupu k bezpečnosti provozu na pozemních komunikacích.

	Člověk a svět práce - vede žáka k uvědomělému celoživotnímu sebevzdělávání, orientaci v aktuální legislativě a bezpečnosti práce v souvislosti s řízením dopravních prostředků. Člověk a životní prostředí – vede žáka k nakládání s energiemi, odpady a likvidace použitých chemikálií. Člověk a digitální svět – vede žáka k vyhledávání informací o aktuálním znění předpisů pro provoz na pozemních komunikacích.
Způsob a kritéria hodnocení	Důraz je kladen na správnou aplikaci pravidel provozu na pozemních komunikacích a reakci a správnost řešení dopravních situací. Žáci se hodnotí na základě ústního a písemného zkoušení. Znalost pravidel silničního provozu je u závěrečné zkoušky hodnocena pomocí zkušebních testů za přítomnosti zkušebního komisaře. Pro absolvování oboru vzdělávání není podmínkou získání řidičského oprávnění.
Mezipředmětové vztahy	Předmět navazuje a rozšiřuje znalosti z předmětů Základy mechanizace a Praxe

Výchovné a vzdělávací strategie	
Učivo	Výsledky vzdělávání – výstup žáka
2. ročník	64 hodin
Skupina T	
3. ročník	62 hodin
Skupina B	
Řízení motorových vozidel	
1. Předpisy o provozu vozidel na pozemních komunikacích - zákon 361/2000 sb. - ustanovení pravidel silničního provozu - dopravní značky a dopravní značení - řešení dopravních situací - povinnosti držitele řidičského průkazu - podmínky provozu motorových vozidel - význam a specifika zemědělské dopravy	Žák: - správně aplikují základní předpisy související s provozem vozidel - aplikuje znalosti z předpisů o provozu vozidel na pozemních komunikacích

2. Konstrukce motorových vozidel, jejich ovládání a údržba - traktor, osobní automobil - základní části motorového vozidla - motor a jeho příslušenství - převodové ústrojí - podvozek - elektrické zařízení - kontrola a výbava vozidla	- dovede svými slovy popsat jednotlivé úkony kontrolní prohlídky a vyjmenovat povinnou výbavu vozidla - dokáže provádět údržbu a odstraňovat závady a poruchy motorového vozidla
3. Teorie a zásady bezpečné jízdy	- správně aplikuje zásady bezpečné jízdy - řídí se zásadami defenzivního způsobu jízdy - dokáže ovládat vozidlo i za ztížených povětrnostních podmínek
4. Zdravotnická příprava	- poskytuje první pomoc dle standardů první pomoci - základní zásady poskytování první pomoci při dopravních nehodách
5. Opakování a procvičování učiva	- prohlubování znalostí v probraných předmětech
6. Řízení motorových vozidel	- správně používá a obsluhuje přístroje, měřicí a kontrolní pomůcky a zařízení motorových vozidel - řídí motorové vozidlo příslušné skupiny na pozemní komunikaci v souladu s předpisy o provozu vozidel na pozemních komunikacích a podle zásad bezpečné jízdy

Rozvržení učiva do ročníků dle zákona č. 247/2000 Sb., o autoškole

Učivo	Počet hodin
2. ročník	64 celkem
Předpisy o provozu vozidel na pozemních komunikacích	18
Konstrukce motorových vozidel, jejich ovládání a údržba	10
Teorie a zásady bezpečné jízdy	10
Zdravotnická příprava	2
Opakování a procvičování učiva	4
Řízení motorových vozidel (i mimo hodiny výuky MOV)	21
3. ročník	62 celkem
Předpisy o provozu vozidel na pozemních komunikacích	18
Konstrukce motorových vozidel, jejich ovládání a údržba	2
Teorie a zásady bezpečné jízdy	10
Zdravotnická příprava	2
Opakování a procvičování učiva	4
Řízení motorových vozidel (i mimo hodiny výuky MOV)	28

UČEBNÍ OSNOVA
ZEMĚDĚLSKÉ TECHNOLOGICKÉ SYSTÉMY
 pro obor vzdělání
 41-41-M/01 Agropodnikání

Počet vyučovacích hodin za týden v ročníku				
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	Celkem za týden
-	-	-	0+1	1
-	-	-	povinné	
-	-	-	27	Celkem za ročník
27				Celkem za studium

Počet vyučovacích hodin ve vzdělávacích oblastech	
Pěstování rostlin a zpracování rostlinných produktů	14
Chov zvířat a zpracování živočišných produktů	13
Celkem	27

Název předmětu	Zemědělské technologické systémy
Vzdělávací oblast	Pěstování rostlin a zpracování rostlinných produktů Chov zvířat a zpracování živočišných produktů
Popis obecných cílů a didaktického pojetí předmětu	Cílem předmětu Zemědělské technologické systémy je rozvíjet vědomosti a dovednosti získané v předmětu Základy mechanizace a Praxe. Žáci získají znalosti využití mechanizace pro rostlinnou a živočišnou výrobu. Zvládnou odbornou terminologii, která se týká mechanizačních prostředků. Seznámí se s konstrukcí, funkcí, údržbou a optimálním využitím zemědělské techniky používané v rostlinné a živočišné výrobě. Vyučování předmětu Zemědělské technologické systémy směřuje k tomu, aby žáci: - používali odbornou terminologii - vysvětlili konstrukci, funkci, seřízení a údržbu zemědělské techniky v rostlinné a živočišné výrobě - porozuměli dopravní náročnosti používané mobilní techniky - uplatnili získané poznatky pro výběr strojů při pěstování rostlin, v chovu hospodářských zvířat, ve službách a ve zpracovatelském průmyslu
Popis strategie výuky	Výuka bude probíhat ve 4. ročníku, bude rozdělena do dvou tematických celků, které na sebe budou navazovat.

	Součástí výuky budou exkurze a návštěvy odborných výstav. Při výuce bude využívána didaktická technika a modely. Pro výuku bude volena metoda výkladu nebo řízeného rozhovoru. Při cvičeních budou žáci pracovat se stroji v menších skupinách, o průběhu prací povedou záznamy ve formě protokolu a budou vyvozovat samostatné závěry z výsledků svých pozorování.
Přínos k realizaci klíčových kompetencí	- žák je komunikativní, je schopen vyjadřovat se, objasňovat a formulovat své myšlenky, názory a postoje a respektovat názory druhých, - žák dokáže pracovat v týmu, přijímat a odpovědně plnit své úkoly, - žák dokáže samostatně řešit běžné pracovní úkony - žák aplikuje poznatky a vědomosti z ostatních předmětů při řešení praktických úkolů, - odborné znalosti dokáže žák aplikovat při seřizování strojů a zařízení, - žák dodržuje pravidla bezpečnosti práce při manipulaci se zemědělskou technikou
Přínos k realizaci průřezových témat	Člověk v demokratické společnosti - přispívá k pochopení zodpovědného přístupu k hospodaření s půdou a jejím zpracováním. Člověk a svět práce vede žáka k uvědomělému celoživotnímu sebevzdělávání, orientaci v legislativě a bezpečnosti práce v souvislosti s výkonem činností v zemědělství. Člověk a životní prostředí – vede žáka k šetrnému nakládání s energiemi, odpady a likvidaci použitých chemikálií. I Člověk a digitální svět – vede žáka k vyhledávání informací o nových technologiích v zemědělské mechanizaci.
Způsob a kritéria hodnocení	Hodnocení žáků bude založeno na kombinaci známek z ústního zkoušení, písemných testů a známek získaných při cvičeních. Při hodnocení bude kladen hlavní důraz na porozumění učivu, schopnost aplikovat poznatky v praxi.
Mezipředmětové vztahy	Předmět čerpá ze znalostí získaných v předmětech Pěstování rostlin, Chov zvířat, Základy mechanizace, Praxe

Výchovné a vzdělávací strategie	
Učivo	Výsledky vzdělávání – výstup žáka
4. ročník	27 hodin
1. Mechanizační prostředky používané při pěstování rostlin	14 hodin
- druhy mechanizačních prostředků - údržba, obsluha a seřízení - obsluha traktoru a připojování přívěsů, návěsů	Žák: - vysvětlí agrotechnické požadavky a popíše konstrukci, funkci, seřízení a obsluhu jednotlivých mechanizačních prostředků používaných při pěstování rostlin - navrhuje vhodnou skladbu strojů a zařízení pro jednotlivé technologie - obsluhuje základní mechanizační prostředky pro pěstování rostlin v provozních podmínkách - kontroluje technický stav používaných strojů a zařízení a provádí jejich údržbu a seřizování - vyčistí, konzervuje a ukládá mechanizační prostředky - zabezpečuje minimalizaci znečištění pracovního a životního prostředí z technických zdrojů - omezuje znehodnocování půdy v důsledku používání těžké mechanizace - sleduje vývoj zemědělské techniky
2. Mechanizační prostředky v chovu zvířat	13 hodin
- druhy mechanizačních prostředků - údržba, obsluha a seřízení - elektronizace v chovu zvířat	- obsluhuje stroje na přípravu krmiv a stájovou mechanizaci - uvede typy dojíren podle uspořádání stání - seřizuje a čistí dojící zařízení, správně jej obsluhuje při dojení - popíše mechanizační prostředky používané pro sběr a třídění vajec - vysvětlí možnosti a výhody elektronických a automatizačních systémů v chovu zvířat

UČEBNÍ OSNOVA
EKONOMIKA A PODNIKÁNÍ
 pro obor vzdělání
 41-41-M/01 Agropodnikání

Počet vyučovacích hodin za týden v ročníku				
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	Celkem za týden
-	-	2+0	2+1	5
-	-	povinné	povinné	
-	-	62	81	Celkem za ročník
143				Celkem za studium

Název předmětu	Ekonomika a podnikání
Vzdělávací oblast	Ekonomické vzdělávání
Popis obecných cílů a didaktického pojetí předmětu	Cílem obsahového okruhu je vybavit žáky základními znalostmi pro ekonomické chování jak v profesním, tak i v osobním životě. Předmět Ekonomika a podnikání vede k rozvíjení ekonomického myšlení žáků a umožňuje jim pochopit mechanismus fungování tržní ekonomiky, porozumět podstatě podnikatelské činnosti a principu efektivního hospodaření podniku. Poskytuje žákům teoretické znalosti a potřebné dovednosti, které pak využívají v praxi – znalost základních ekonomických pojmů, vědomostí o podnikání, podnikových činnostech, financování podniku, daních, cenách. Žáci se naučí orientovat se v právní úpravě podnikání. Součástí je učivo o marketingu a managementu a využití jejich nástrojů při řízení provozu podnikatelských subjektů. Žáci jsou připravováni na možnost samostatného podnikání v oboru. Získají poznatky o možnostech podnikání v oboru a o povinnostech podnikatele. Předmět učí žáky efektivně využívat různé zdroje informací, pracovat s nimi a vyhodnocovat je. Učí žáky používat základní ekonomické výpočty, rozumět výsledkům a učinit na jejich základě příslušné závěry. Výsledkem vzdělávání nejsou pouze znalosti, ale hlavně praktické dovednosti žáků. Obsahový okruh je v souladu se Standardem finanční gramotnosti ve verzi schválené v roce 2017. Standard finanční gramotnosti je dále naplňován ve společenskovědním vzdělávání a částečně i v matematickém vzdělávání.

	Obsahový okruh je propojen také s průřezovým tématem Člověk a svět práce.
Popis strategie výuky	Předmět Ekonomika a podnikání je vyučován ve 3. a 4. ročníku. Do výuky jsou samostatně zařazena cvičení, praktické příklady žáci řeší průběžně v teoretických hodinách buď samostatně, nebo ve skupinách. Vybrané úkoly žáci plní v rámci samostatné domácí práce, důraz je kladen na schopnost prezentovat výsledky řešení. Získané vědomosti žáci využijí při zpracování komplexních příkladů v předmětu Praxe. Doporučenými metodami výuky jsou: motivační vyprávění, diskuze, výklad, vysvětlení, popis, hry a soutěže, problémové úkoly, vyhledávání informací, práce s odbornou literaturou, práce s Internetem, prezentace výsledků ve třídě, ústní opakování a procvičování učiva. Ve 3. ročníku jsou zařazena témata: Podnikání Trh práce Ve 4. ročníku jsou zařazena témata: Finanční vzdělávání Daně Marketing Management Součástí 4. ročníku jsou cvičení v rozsahu 1 hodina týdně.
Přínos k realizaci klíčových kompetencí	Výuka předmětu vede žáka: - k osvojení vědomostí a dovedností vytvářejících základ pro ekonomické vzdělání - k samostatnému uvažování a hodnocení ekonomických jevů - k uvědomění si podstaty podnikání, rozdílu mezi podnikáním a zaměstnaneckým poměrem - k pochopení výhod a rizik podnikání, k předcházení rizikům a k jejich omezování - ke schopnosti promítat do získaných vědomostí aktuální změny - k odpovědnosti za vlastní rozhodnutí - k dodržování právních předpisů - k samostatnému vyhledávání a vyhodnocování ekonomických informací - k respektování hodnot a postojů ve vztahu k vlastnictví a životnímu prostředí - jedná odpovědně, samostatně a aktivně nejen ve vlastním zájmu, ale i pro zájem veřejný - jedná v souladu s morálními principy, a přispívá tak k uplatňování demokratických hodnot

	- formuluje souvisle, srozumitelně a jazykově správně své myšlenky - aplikuje ekonomické zákony a zákonitosti na aktuální dění u nás i ve světě - účastní se diskuzí, formuluje a obhájí své názory a postoje, respektuje názory druhých - získává podněty k rozvoji mediální gramotnosti - pracuje v týmu za účelem dosažení společných cílů, nese odpovědnost za práci vlastní i svých spolupracovníků - adaptuje se na měnící se životní a pracovní podmínky podle svých schopností a možností je ovlivňovat - používá základní a aplikační programové vybavení - komunikuje elektronickou poštou - získává informace z Internetu - aplikuje matematické postupy při řešení úkolů - vyhledává příslušné právní předpisy - získává kompetence k pracovnímu uplatnění
Přínos k realizaci průřezových témat	Člověk v demokratické společnosti Žák je veden k tomu, aby: - se uměl zapojit do dění ve společnosti, - měl vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku, - dovedl jednat s lidmi, hledat kompromisní řešení v konfliktních situacích, - dovedl se orientovat v mediálních informacích, hodnotit je a využívat, - chápal nutnost dodržování právních předpisů při podnikání, v pracovněprávních vztazích, - byl si vědom důsledků, které plynou z nedodržování právních předpisů, - dokázal nést zodpovědnost vyplývající z jeho pracovní činnosti či podnikání, - žáci jsou vedeni k dodržování právních předpisů a pravidel chování v osobním životě i v podnikání, - jsou vedeni k tomu, aby dokázali jednat s lidmi a uměli diskutovat o kontroverzních otázkách. Člověk a životní prostředí Žák je veden k tomu, aby: - chápal postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život, - svou pracovní činností nenarušoval pracovní prostředí, - dodržoval požadavky na bezpečnost a hygienu práce, - si uvědomil nutnost zachování kvalitního životního prostředí,

	- dovedl rozpoznat dopad nešetrného zásahu do životního prostředí na ekonomiku firmy i státu, - chápal souvislosti mezi ekonomickými, sociálními a environmentálními problémy v souladu se strategií udržitelného rozvoje, - osvojil si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání, - chápe význam životního prostředí pro člověka a jedná v duchu udržitelného rozvoje Člověk a svět práce Žák je veden k tomu, aby: - se orientoval ve světě práce, byl motivován k aktivnímu pracovnímu životu a kariéře, - se co nejlépe uměl zapojit do pracovního procesu, využil tak své teoretické i praktické schopnosti a dovednosti, - se písemně i verbálně uměl prezentovat při jednání s potenciálními zaměstnavateli či zaměstnanci, - byl připraven obhajovat svá práva, ale znal i povinnosti v pracovním poměru či v podnikání, - dovedl využívat svých vlastností, jako pracovitost, pečlivost, zodpovědnost, - ve vztahu k ostatním uplatňoval slušnost, toleranci, takt - si uvědomoval význam vzdělání pro život, - žák je veden k uvědomění si odpovědnosti za svou profesní kariéru, - orientuje se v pracovně – právních vztazích, - formuluje svá očekávání a priority, písemně i ústně se prezentuje na trhu práce, - dokáže vyhledat potřebné informace a na základě jejich vyhodnocení se rozhodnout. Člověk a digitální svět Žák je veden k tomu, aby: - využíval prostředků výpočetní techniky ke zpracování zadaných úkolů, - využíval prostředků výpočetní techniky k vyhledávání informací, - uměl vytvořit prezentaci a prezentovat svou práci před ostatními, - uměl najít nejvhodnější informace, - používal prostředky výpočetní techniky v praxi i v dalším vzdělávání.
Způsob a kritéria hodnocení	Hodnocení probíhá v průběhu celého klasifikačního období na základě ústního zkoušení, testů, samostatně či skupinově

	zpracovaných prezentací, aktivní účasti při diskuzích a aktivitě žáka ve vyučovacích jednotkách. Hodnocení a klasifikace jsou v souladu s klasifikačním řádem školy a je zaznamenáno do informačního systému školy.
Mezipředmětové vztahy	Předmět navazuje na výuku finanční gramotnosti na základní škole a rozvíjí je. V rámci mezipředmětových vztahů využívá znalosti a dovednosti získané v předmětu Výchova k občanství, Matematika, Český jazyk a literatura, Pěstování rostlin, Chov zvířat, Praxe. Využívá schopností vyhledávat a zpracovávat informace z předmětu Informační a komunikační technologie.

Výchovné a vzdělávací strategie	
3. ročník	62 hodin
Učivo	Výsledky vzdělávání – výstup žáka
1. Podnikání - základní ekonomické pojmy - trh, tržní subjekty, nabídka, poptávka, zboží, cena, výrobní faktory, podnik	Žák: - na příkladech vysvětlí jednotlivé ekonomické pojmy
- podnikání podle živnostenského zákona a zákona o obchodních korporacích - podnikání zemědělského podnikatele - povinnosti podnikatele	- rozlišuje různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky - zná podmínky registrace dle forem podnikání
- podnikatelský záměr - zakladatelský rozpočet	- vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet
- evidence a členění majetku podnikatele - podnikové činnosti	- vysvětlí rozdělení jednotlivých druhů majetku a jeho evidence - vysvětlí zdroje financování podniku, zásady zásobování, financování
- náklady, výnosy, zisk/ztráta - cena a její kalkulace - finanční analýza hospodaření podniku	- stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období - rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů - dokáže sestavit kalkulaci výrobků a služeb, ovládá tvorbu ceny - vypočítá výsledek hospodaření; finanční analýza
2. Trh práce - práce, kvalifikace, odbornost - trh práce	- vysvětlí pojem trh práce - způsoby získávání zaměstnanců

- získávání zaměstnání – informace - jak se ucházet o práci – životopis, motivační dopis - zákoník práce - vznik pracovněprávního vztahu – pracovní smlouva, dohody - podmínky sjednané mezi zaměstnanci a zaměstnavateli - odměňování za práci - bezpečnost práce - odpovědnost za škodu - ukončení pracovního poměru - Úřad práce, podpora v nezaměstnanosti	- personální písemnosti – životopis, motivační dopis - vysvětlí způsoby vzniku a zániku pracovního poměru - zná podstatné a nepodstatné náležitosti pracovní smlouvy, dohod o pracích konaných mimo pracovní poměr - vysvětlí způsoby odměňování za práci - zná a dodržuje pravidla bezpečnosti práce - uvědomuje si odpovědnost za způsobenou škodu - vysvětlí činnost Úřadu práce - zná podmínky nároku dávky podpory v nezaměstnanosti
- mzda časová a úkolová a jejich výpočet	- vysvětlí základní principy personálního řízení podniku - vypočítá čistou mzdu; odvody z mezd
4. ročník	81 hodin
Učivo	Výsledky vzdělávání – výstup žáka
1. Finanční vzdělávání – bankovní systém, služby bank – peníze, hotovostní a bezhotovostní platební styk – úvěrové a vkladové produkty – úroková míra, RPSN – inflace – obchody s cennými papíry, burzy	– orientuje se v platebním styku a smění peníze podle kurzovního lístku – vysvětlí, co jsou kreditní a debetní karty a jejich klady a zápory – vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN a vyhledá aktuální výši úrokových sazeb na trhu – vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům – charakterizuje jednotlivé druhy vkladů, úvěrů a jejich zajištění – vysvětlí typy cenných papírů a obchodování s nimi
– pojištění, pojistné produkty	– orientuje se v produktech pojišťovacího trhu a vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby
2. Daně – státní rozpočet – daně a daňová soustava – zásady daňové evidence – výpočet daní – přiznání k dani – zdravotní pojištění – sociální pojištění – daňové a účetní doklady	– vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství – charakterizuje jednotlivé daně a vysvětlí jejich význam pro stát – vysvětlí zásady daňové evidence – vysvětlí evidence závazků a pohledávek – na příkladu vysvětlí základní povinnosti podnikatele vůči státu – provede jednoduchý výpočet daní

	– vyhotoví daňové přiznání k dani z příjmu fyzických osob – provede jednoduchý výpočet zdravotního a sociálního pojištění – vyhotoví a zkontroluje daňový doklad
3. Marketing – podstata marketingu – průzkum trhu – produkt, cena, distribuce, propagace	– vysvětlí, co je marketingová strategie – zpracuje jednoduchý průzkum trhu – na příkladu ukáže použití nástrojů marketingu v oboru
4. Management – dělení managementu – funkce managementu - plánování, organizování, vedení, kontrolování	– vysvětlí tři úrovně managementu – popíše základní zásady řízení – zhodnotí využití motivačních nástrojů v oboru
Náměty na cvičení: – výpočty s úrokovými sazbami – postup výpočtu zdravotního pojištění – postup výpočtu sociálního pojištění – výpočet mzdy – postup výpočtu daní – průzkum trhu – příklady využití motivačních nástrojů v oboru	

UČEBNÍ OSNOVA
ROZVOJ VENKOVA
 pro obor vzdělání
 41-41-M/01 Agropodnikání

Počet vyučovacích hodin za týden v ročníku				
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
-	-	-	2	Celkem za týden
-	-	-	povinné	2
-	-	-	54	Celkem za ročník
54				Celkem za studium

Název předmětu	Rozvoj venkova
Vzdělávací oblast	Rozvoj venkova
Popis obecných cílů a didaktického pojetí	Cílem obsahového okruhu Rozvoj venkova je připravit žáky pro realizaci aktivit v oblasti obnovy a rozvoje venkova. Žáci získávají předpoklady pro podnikání v zemědělství, které je integrální součástí rozvoje venkovských oblastí. Obsahový okruh úzce navazuje na okruhy Pěstování rostlin a zpracování rostlinných produktů, Chov zvířat a zpracování živočišných produktů a na ekologii probíranou v rámci přírodovědného vzdělávání. Žáci se seznámí s alternativními formami zemědělského hospodaření, které zvýrazňují biologickou, estetickou a rekreační funkci zemědělské krajiny. Okruh rozvíjí environmentální myšlení žáků a připravuje je pro vykonávání činností souvisejících s ochranou a tvorbou krajiny. Žáci získají předpoklady pro hospodaření v souladu s principy udržitelného rozvoje venkova, jsou připravováni pro podnikání v ekologickém zemědělství a v agroturistice.
Popis strategie výuky	Předmět Rozvoj venkova bude vyučován ve 4. ročníku. Je členěn do tří obsahově ucelených tematických celků: 1. Evidenční systémy 2. Zemědělství a krajina 3. Alternativní formy zemědělského hospodaření Při probírání nového učiva je volena zejména metoda výkladu, ale též metoda řízeného rozhovoru a další metody, kterými je podněcována aktivita žáků. Dále budou žákům zadávány referáty nebo samostatné práce, jako hodnotný způsob rozšíření jejich znalostí. Významným nástrojem výuky pak

	budou odborné exkurze do vzorových ekologických podniků a hospodářství. Téma Evidenční systémy bude dále rozpracován v předmětu Pěstování rostlin a využívány v předmětu Praxe.
Přínos předmětu k realizaci klíčových kompetencí	Kromě klíčových kompetencí, jež jsou rozvíjeny ve všech předmětech (kompetence k učení, kompetence k řešení problémů) přispívá předmět Rozvoj venkova, k rozvíjení následujících kompetencí. Komunikativní kompetence budou u žáků rozvíjeny zejména prostřednictvím: - individuálního ústního zkoušení žáků, při kterém si budou žáci procvičovat srozumitelné a souvislé formulování svých myšlenek, - písemného zkoušení žáků, při němž si budou žáci procvičovat srozumitelné, přehledné a jazykově správné formulování svých myšlenek a znalostí, - diskusí na dané téma, ve kterých se budou žáci učit formulovat a obhajovat své názory a postoje a vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování, - přednesu referátů na dané téma, při kterých si budou žáci procvičovat zásady kultury projevu a dodržování jazykových a stylistických norem a odborné terminologie. Personální a sociální kompetence budou u žáků rozvíjeny zejména prostřednictvím: - zpracování referátů a seminárních prací na odborná témata, - spolupráce s ostatními žáky při zpracovávání týmových seminárních prací. Občanské kompetence a kulturní povědomí budou u žáků rozvíjeny zejména prostřednictvím: - zpracování referátů a seminárních prací na odborná témata, při kterém si žáci uvědomí: - význam životního prostředí pro člověka a myšlenky trvale udržitelného rozvoje, - význam tradic a kulturních hodnot na místní, národní, evropské i světové úrovni, - nutnost zajímat se o politické a společenské dění u nás i ve světě.

	Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám budou u žáků rozvíjeny zejména prostřednictvím: - odborných exkurzí do jednotlivých vzorových podniků, při kterých žáci získají odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomí si význam celoživotního učení a nutnost být připraven přizpůsobit se měnícím se pracovním podmínkám a zároveň získají reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky. Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi budou u žáků rozvíjeny zejména prostřednictvím zpracování referátů a seminárních prací, při kterých budou žáci využívat osobní počítač a další prostředky informačních a komunikačních technologií, a to jednak pro získání informací z celosvětové sítě internet, u nichž budou muset zhodnotit jejich věrohodnost, jednak pro vlastní sestavení práce ať již textovém editoru či v prezentačním programu
Přínos předmětu k realizaci průřezových témat	V předmětu Rozvoj venkova jsou rozvíjena všechna průřezová témata. Průřezové téma Občan v demokratické společnosti je rozvíjeno především prostřednictvím důsledně a promyšleně prováděné etické výchovy, která prolíná každé vyučované téma a vede žáky k občanským ctnostem (humanita, láska k lidem, soucitění, přátelství, pomoc, odpovědnost, spolupráce, aktivita pro dobré věci,...). K rozvoji tématu občan v demokratické společnosti dále přispívá používání diskusí jakožto aktivizující metody výuky, která žáky vede k tomu, aby dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách a hledat kompromisní řešení. Průřezové téma Člověk a životní prostředí prolíná, vzhledem k charakteru předmětu, všechna probíraná témata, v mnohých je hlavním obsahem učiva. Jedná se zejména o témata: Zemědělství a krajina a Alternativní formy zemědělského hospodaření. Velkým přínosem k rozvoji tohoto tématu budou také exkurze do vzorových podniků. Učivo se současně dotýká také tématu Člověk a svět práce. Toto téma je rozvíjeno tím, že si žáci procvičují práci s předpisy z oblasti rozvoje venkova, při zpracování seminárních prací navrhuji vhodná řešení při rozhodovacím procesu v oblasti alternativních forem podnikání a zapojují se do řešení

	běžných občanských problémů. Téma je dále naplňováno tím, že jsou žáci vedeni k samostatnosti a zodpovědnosti. Realizováno je též průřezové téma Člověk a digitální svět a to tím, že žáci při zpracovávání referátů a seminárních prací aktivně vyhledávají, zpracovávají a tvoří relevantní informace. Využívají možností aplikací evidenčních systémů.
Způsob a kritéria hodnocení	Hodnocení probíhá v průběhu celého klasifikačního období na základě ústního zkoušení, testů, samostatně či skupinově zpracovaných prezentací, aktivní účasti při diskuzích a aktivitě žáka ve vyučovacích jednotkách. Hodnocení a klasifikace jsou v souladu s klasifikačním řádem školy.
Mezipředmětové vztahy	Předmět navazuje na výuku předmětů Základy zemědělství, Pěstování rostlin, Chov zvířat, Rostlinolékařství a Veterinářství, Informační a komunikační technologie a Praxe

Výchovné a vzdělávací strategie	
4. ročník	54 hodin
Učivo	Výsledky vzdělávání – výstup žáka
1. Evidenční systémy	Žák:
- Portál farmáře	- využívá Portál farmáře a pracuje s nabízenými aplikacemi;
- Veřejný registr půdy LPIS	- využívá Veřejný registr půdy LPIS
2. Zemědělství a krajina	- objasní environmentální problémy zemědělství a vysvětlí principy udržitelného rozvoje venkova;
- environmentální problémy zemědělství	- vysvětlí význam třídění odpadů, uvede možnosti nakládání s odpady v podmínkách zemědělské produkce
- odpady	- navrhne vhodné technologické postupy při pěstování rostlin a chovu zvířat nenarušující životní prostředí
- obnovitelné zdroje energie rostlinného a živočišného původu	- charakterizuje typy méně příznivých oblastí (LFA)
- méně příznivé oblasti (LFA) ³	- popíše pásma ochrany vod a omezení v hospodaření platná v chráněných územích
- funkce krajiny	- charakterizuje přírodní složky jako prvky ekologické stability krajiny
- ochrana a tvorba krajiny	- zakládá a provádí údržbu zeleně ve volné krajině a v intravilánu obce
- legislativa k ochraně přírody	

³ Dle nařízení vlády č. 43/2018 Sb., o podmínkách poskytování plateb pro horské oblasti a jiné oblasti s přírodními nebo jinými zvláštními omezeními, došlo k redefinici LFA oblastí na ANC

3. Alternativní formy zemědělského hospodaření - funkce venkovského prostoru, - současné podmínky rozvoje venkovského prostoru	- navrhne možnosti pro optimalizaci funkcí venkovského prostoru - objasní hlavní problémy z toho plynoucí úkoly obnovy venkova
- ekologické zemědělství, - označování, kvalita a zpracování bioproduktů	- vysvětlí rozdíly při pěstování rostlin a chovu zvířat v podmínkách konvenčního a ekologického zemědělství - popíše označování produktů ekologického zemědělství
- agroturistika	- charakterizuje agroturistiku jako formu cestovního ruchu, uvede její význam - navrhne pro konkrétní podmínky možnosti podnikání v agroturistice

UČEBNÍ OSNOVA
PĚSTOVÁNÍ ROSTLIN
 pro obor vzdělání
 41-41-M/01 Agropodnikání

Počet vyučovacích hodin za týden v ročníku				
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	Celkem za týden
-	3	3+1	3+1	
-	povinné	povinné	povinné	
-	96	124	108	Celkem za ročník
328				Celkem za studium

Předmět se vyučuje v 2. - 4. ročníku v rozsahu 328 hodin.

ve 2. ročníku 32x3=96 hodin teorie

ve 3. ročníku 31x3=93 hodin teorie +31x1=31 cvičení

Ve 4. ročníku 27x3=81 hodin teorie +27x1=27 cvičení

Počet vyučovacích hodin ve vzdělávacích oblastech	
Pěstování rostlin a zpracování rostlinných produktů	315
Rozvoj venkova (4. ročník)	13
Celkem	328

Název předmětu	Pěstování rostlin
Oblast	Pěstování rostlin a zpracování rostlinných produktů Rozvoj venkova
Popis obecných cílů a didaktického pojetí	Předmět Pěstování rostlin má žákům dát širší přehled vědomostí, které jsou nutné ke zvládnutí pěstování zemědělských plodin. Naučí se základům meteorologie a pedologie a zvládnou různé způsoby zpracování půdy. Získají vědomosti o výživě a hnojení polních plodin. Sestaví pořadí plodin v osevních postupech a zvládnou základní principy střídání plodin. Posoudí vlastnosti osiva a sadby a jejich úpravu. Zvládnuté vědomosti aplikují při pěstování plodin a zpracování rostlinných produktů.
Popis strategie výuky	Předmět je členěn do dvou vyučovacích celků. V první části se objasní podmínky existence života rostlin a vlivy živé a neživé přírody na rostliny. Žáci získají obecný přehled o půdě a jejím zpracování, rostlinných živinách, hnojivech, osivech. Zvládnou základy výživy a hnojení plodin a sestavování osevních sledů. Mají přehled o výsledcích agrochemického

	zkoušení zemědělských půd a o výrobních oblastech České republiky. Ve druhé části řeší technologie pěstování a zpracování kulturních plodin včetně orientace v nabídkách osiv, hnojiv a prostředků pro ochranu rostlin. Předmět se vyučuje ve druhém až čtvrtém ročníku. Výuka předmětu ve druhém ročníku postupuje od základních vědomostí o meteorologických a klimatických prvcích, fyzikálních, chemických a biologických vlastnostech půdy, zpracování půdy, osevních postupech a rostlinných živinách. Ve třetím a čtvrtém ročníku se kombinuje výuka teorie s praktickým cvičením. Řeší se obecná problematika výživy a hnojení plodin organickými a průmyslovými hnojivy. Stanoví se požadavky jednotlivých plodin na stanoviště. Vědomosti z obecné části zhodnotí a využijí při navrhování a sestavování technologie pěstování, ošetřování a zpracování jednotlivých druhů plodin. Žáci si prohloubí vztah k půdě, živým organismům a životnímu prostředí a získají větší smysl pro zodpovědnost. Při výuce se bude používat výklad podpořený zemědělskými programy, metoda řízeného rozhovoru, popř. diskuze na zadané téma. Žáci budou zpracovávat prezentace z odborné literatury a internetu.
Přínos k realizaci klíčových kompetencí	- využít svých znalostí z chemie, fyziky, biologie a matematiky - aplikovat své znalosti z informačních technologií pro zvýšení znalostí v předmětu - srozumitelně a souvisle se vyjadřovat k dané problematice jak v ústním tak v písemném projevu - pracovat s osobním počítačem a využívat odborných programů pro zemědělce - orientovat se v odborné literatuře a nabídkách firem (hnojiva, osiva, chemické a biologické prostředky ochrany rostlin) - sestavovat osevní postupy, vypracovat plány hnojení a plány ochrany rostlin - organizovat jednotlivé pracovní operace při základním a předseťovém zpracování půdy, setí a sázení a při ošetřování plodin - navrhnout vhodný technologický postup pěstování plodin včetně sklizně a posklizňové úpravy a následného zpracování produktu - v průběhu vegetace posuzovat stav porostu v různých vývojových fázích a zhodnotit úspěšnost agrotechnických zásahů - uplatňovat všechna opatření podle platných norem s cílem nepoškodovat životní prostředí

	- zařadit bezpečnost práce a používání ochranných osobních pomůcek jako nedílnou součást všech prací na úseku pěstování a ochrany plodin
Přínos k realizaci průřezových témat	Člověk v demokratické společnosti Vytvářet a upevňovat takové postoje a hodnotové orientace žáků, které jsou potřebné pro fungování a zdokonalování demokracie (jednání s lidmi, řešení kontroverzních otázek, hledání kompromisů, dodržování pravidel, angažování se pro veřejné zájmy...aj) Člověk a životní prostředí Naučit žáka myslet a jednat v souladu s principy udržitelného rozvoje, k vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a k úctě k životu ve všech jeho formách. V souvislosti s odborným vzděláváním žáků poukazuje na vlivy pracovních činností na prostředí a zdraví a využívání moderní techniky a technologie v zájmu udržitelnosti rozvoje Člověk a svět práce Vybavit žáka praktickými dovednostmi a informacemi pro jeho budoucí pracovní život tak, aby byl schopen efektivně reagovat na dynamický rozvoj trhu práce a měnící se požadavky na pracovníky. Dále osvojit znalosti a především dovednosti pro řízení své kariéry a života, které využije pro cílené plánování a odpovědné rozhodování o svém osobním rozvoji, dalším vzdělávání a seberealizaci v profesních záměrech. Zároveň se naučí přijímat změny ve své profesní kariéře jako běžnou součást života. Člověk a digitální svět Naučit žáky využívat prvků moderních informačních a komunikačních technologií. Vyhledávat informace na internetu (LPIS, portál eAgri, stránky ÚKZÚZ aj) efektivně pracovat se zemědělskými programy.
Způsob a kritéria hodnocení	Žáci budou průběžně hodnoceni formou ústního zkoušení s důrazem na hloubku porozumění učivu. Procvičování nové látky bude mít podobu krátkých testů a závěrečné opakovací písemné práce. Samostatné práce žáků v podobě protokolů (v písemné nebo elektronické podobě) ze cvičení jsou doplňkovou formou celkového hodnocení.

Mezipředmětové vztahy	Předmět Pěstování rostlin navazuje na znalosti získané v předmětu Základy zemědělství. Dále má úzkou vazbu na předmět Zpracování zemědělských produktů, Rostlinolékařství a Praxe.
------------------------------	--

Výchovné a vzdělávací strategie	
Učivo	Výsledky vzdělávání – výstup žáka
2. ročník	32 x 3 = 96 hodin teorie
1. Půda - pedogeneze - půda a její složky - vlastnosti půdy - půdní druhy a typy - bonitace a ochrana půdního fondu - rajonizace České republiky- rozdělení na výrobní oblasti - základní zpracování půdy	Žák: - zná půdotvorné činitele a popíše vznik půdy - určí základní nerosty a horniny a popíše význam půdotvorných hornin - chápe význam půdy - vyjmenuje složky půdy, charakterizuje anorganický a organický podíl půdy, půdní vodu a půdní vzduch - charakterizuje fyzikální, chemické a biologické vlastnosti půdy a posuzuje jejich vliv na procesy při pěstování rostlin - rozpozná základní půdní druhy a typy - vyhodnotí zařazení půd do bonitovaných půdně-ekologických jednotek (BPEJ) - posoudí ohroženost půd větrnou a vodní erozí, zhutňováním, zasolením - navrhuje a posuzuje opatření pro ochranu a zúrodňování půdy
2. Obecná produkce rostlinná - osevní postupy - setí a sázení - ošetřování porostů - zrání, zralost - sklizeň, posklizňová úprava, skladování plodin	- aplikuje zásady střídání plodin při sestavování osevních postupů vzhledem k požadavkům jednotlivých plodin - chápe pojem půdní únava, vysvětlí možnosti předcházení půdní únavě - vyhodnotí strukturu osevního postupu; vysvětlí rozdíl mezi klasickým a půdoochranným zpracováním půdy - navrhne technologické operace při zpracování půdy pro ozimé a jarní plodiny, okopaniny či meziplodiny - zhodnotí kvalitu zpracování půdy - zhodnotí význam minimalizace při zpracování půdy a uvede možnosti minimalizace - vyjmenuje způsoby založení porostů zemědělských plodin podle jejich nároků i

	technologických požadavků - navrhuje optimální způsoby ošetřování porostů během vegetace - rozlišuje obecné druhy zralosti zemědělských plodin - zvolí optimální termín a způsob sklizně v závislosti na účelu pěstované plodiny - zná používané způsoby skladování zemědělských plodin
3. ročník	31 x 3 = 93 hodin teorie, 31 x 1 = 31 hodin cvičení
1. Výživa rostlin a hnojení - živiny - příjem živin - hnojení, hnojiva	- vysvětlí základní zákony ve výživě rostlin - objasní význam hlavních živin pro růst a vývoj rostliny - vysvětlí a popíše příjem živin a vody rostlinou - vyhodnotí úrodnost půdy podle obsahu živin v půdě a pH půdy - objasní význam hnojení a uvede příklady využití významných hnojiv - určí a charakterizuje základní druhy minerálních hnojiv - navrhuje nejvhodnější způsob výroby a použití organických hnojiv
2. Technologie pěstování obilnin, luskovin, olejnin - současná situace, význam a biologické vlastnosti - základní zpracování půdy, předseťová příprava, hnojení, setí a sázení - ošetřování porostů - škůdci, virové, bakteriální a houbové choroby obilnin, luskovin, olejnin - metody v ochraně rostlin - plevel, regulace zaplevelení - sklizeň, posklizňová úprava, skladování	- orientuje se v celkové situaci pěstování obilnin, luskovin, olejnin v regionu, České republice a ve světě - charakterizuje biologické vlastnosti - rozpozná základní druhy obilnin, luskovin, olejnin v jednotlivých růstových fázích - zná rozdíl mezi obilninami I. a II. skupiny - navrhne vhodné technologické postupy pěstování a sklizně - podle příslušných podmínek provádí a organizuje základní zpracování půdy, předseťovou přípravu, hnojení, setí a sázení - rozpozná a charakterizuje významné choroby a škůdce vyskytující se u obilnin, luskovin, olejnin - navrhne a realizuje preventivní opatření proti výskytu chorob a škůdců - navrhne ošetřování porostů během vegetace - kontroluje úspěšnost agrotechnických zásahů ve stanovených lhůtách, organizuje následná opatření (ABK obilnin, luskovin, olejnin) - vyhodnotí dosahované výnosy významných polních plodin

	- porovná postupy sklizně jednotlivých skupin plodin
<u>Náměty pro cvičení 3 ročník:</u> - výpočet množství dodaných živin do půdy aplikací organických i anorganických hnojiv - výpočet potřebného množství průmyslových hnojiv - výpočet objemu kejdovací jímky, objemu hnoje na hnojišti - výpočet odhadu výnosu obilovin, luskovin, olejnin - pracovní listy obilovin, luskovin, olejnin - hodnocení porostů v terénu	
4. ročník	27 x 3 = 81 hodin teorie, 27 x 1 = 27 hodin cvičení
1. Technologie pěstování okopanin, píce a dalších významných plodin - současná situace, význam a biologické vlastnosti pěstovaných rostlin - základní zpracování půdy, předseťová příprava, hnojení, setí a sázení - ošetřování porostů - metody v ochraně rostlin - škůdci, virové, bakteriální a houbové choroby okopanin, píce a dalších významných plodin - ošetřování porostů - plevel, regulace zaplevelení - sklizeň, posklizňová úprava - skladování potřeb (např. hnojiv) a produktů pěstování rostlin - alternativní plodiny	- orientuje se v celkové situaci pěstování jednotlivých druhů plodin v regionu, v České republice a ve světě - charakterizuje biologické vlastnosti významných druhů polních plodin - rozpozná základní druhy polních plodin a píce v jednotlivých růstových fázích - navrhne vhodné technologické postupy pěstování a sklizně významných druhů plodin - podle příslušných podmínek provádí a organizuje základní zpracování půdy, předseťovou přípravu, hnojení, setí a sázení - navrhne a realizuje preventivní opatření proti výskytu chorob a škůdců polních plodin - rozpozná a charakterizuje významné choroby a škůdce vyskytující se u okopanin, píce a dalších významných plodin - navrhne ošetřování porostů během vegetace - kontroluje úspěšnost agrotechnických zásahů ve stanovených lhůtách, organizuje následná opatření; - vyhodnotí dosahované výnosy významných polních plodin - porovná postupy sklizně jednotlivých skupin plodin
	- určí termín sklizeně jednotlivých plodin na základě stupně zralosti včetně posklizňové úpravy - popíše postupy sušení a dosušování píce - vysvětlí princip konzervace píce silážováním - navrhne možnosti skladování a vypočítá kapacitu skladu - hodnotí výsledky rostlinné produkce
2. Šlechtění a semenářství	- objasní význam šlechtění rostlin a charakterizuje

- šlechtitelské metody - semenářství	významné šlechtitelské metody - určí semena pěstovaných polních plodin a semena plevelů - stanoví základní podmínky pro výrobu osiv - rozpozná kvalitu osiva a sadby podle stanovených parametrů; - vysvětlí cíle novošlechtění a udržovacího šlechtění - vysvětlí pojem transgenní šlechtění - objasní pojem rozmnožovací šlechtění a orientuje se v semenářské praxi - využívá a orientuje se v nabídkách semenářských firem
3. Legislativa pěstování rostlin a zpracování rostlinných produktů - příslušné právní předpisy - poradenský systém	- zná právními předpisy, které se týkají např. hnojiv, odrůd, osiva a sadby, šlechtění rostlin a rostlinolékařské péče a umí s nimi pracovat - charakterizuje možnosti využívání poradenských služeb
<u>Náměty pro cvičení 4. ročník:</u> - plán hnojení - osevní postupy - ABK okopanin, pícnin a dalších významných plodin - odhad výnosů okopanin - stanovení škrobu u okopanin - senáž, siláž, seno - hodnocení - poznávání základních plevelů - choroby, škůdci - Portál farmáře - uznávací řízení – zemědělských plodin	

UČEBNÍ OSNOVA
ROSTLINOLÉKAŘSTVÍ
 pro obor vzdělání
 41-41-M/01 Agropodnikání

Počet vyučovacích hodin za týden v ročníku				
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	Celkem za týden
-	-	1+0	1+0	
-	-	povinné	povinné	
-	-	31	27	Celkem za ročník
58				Celkem za studium

Název předmětu	Rostlinolékařství
Vzdělávací oblast	Pěstování rostlin a zpracování rostlinných produktů
Popis obecných cílů a didaktické pojetí	Cílem předmětu Rostlinolékařství je aplikace vědomostí a dovedností získaných v předmětech Biologie, Chemie, Pěstování rostlin a jejich prohlubování a rozšiřování. Předmět stanoví základní pojmy z rostlinolékařství, popisuje a vysvětluje vztahy mezi kulturními rostlinami a škodlivými činiteli. Charakterizuje živé a neživé původce chorob a poškození rostlin škůdci. Popisuje příznaky poškození a na jejich základě plánuje ochranná opatření. Porovnává možnosti ochrany rostlin v integrovaném pěstování a ochraně rostlin.
Popis strategie výuky	Předmět Rostlinolékařství napomáhá žákům k uvědomění si odpovědnosti za životní prostředí a zdravé potraviny. Objasňuje dopady ochrany rostlin na kvalitu zemědělských produktů, na životní prostředí a přírodní rovnováhu Probírané učivo navazuje na odborné předměty Pěstování rostlin, Praxe, Chemie, Základy mechanizace. Předmět je vyučován ve třetím a čtvrtém ročníku a je rozdělen do sedmi tematických celků. Tematické celky na sebe logicky navazují a postupují od platné legislativy na úseku ochrany rostlin, přes znalosti o škodlivých činitelích až k přípravkům na ochranu rostlin a způsobům ochrany rostlin. Při probírání nového učiva se uplatní metoda výkladu za pomoci didaktické techniky. Aktivita žáků je podporována zadáváním samostatných prací. Vhodnou součástí výuky jsou odborné exkurze do podniků, které provádějí služby pro zemědělce na úseku ochrany rostlin.

Přínos předmětu k realizaci klíčových kompetencí	Žáci jsou vedeni k přesnému popisu a charakteristice jednotlivých škodlivých činitelů. Získají přehled o prostředcích na ochranu rostlin a možnostech jejich využití. Orientují se v odborné literatuře a nabídkách firem (chemické, biotechnické a biologické prostředky ochrany rostlin) V navazujícím kurzu pro bezpečné zacházení s přípravky na ochranu rostlin absolvují profesní zkoušku a získají certifikát. V předmětu jsou rozvíjeny schopnosti: - využívat odbornou literaturu a informační a komunikační technologie k získávání informací - samostatně zpracovávat a řešit danou problematiku škodlivých činitelů - rozvíjet citlivý přístup k přírodě - prohloubit vztah žáků k půdě, živým organismům a životnímu prostředí a získat větší smysl pro zodpovědnost - pracovat s předpisy, které se týkají ošetřování plodin a přípravků na ochranu rostlin - rozlišit a určit rizika při práci s pesticidy - srozumitelně a souvisle se vyjadřovat k dané problematice - uplatňovat všechna opatření podle platných norem s cílem nepoškodovat životní prostředí - zařadit bezpečnost práce a používání ochranných osobních pomůcek jako nedílnou součást všech prací na úseku ochrany plodin
Přínos předmětu k realizaci průřezových témat	Člověk v demokratické společnosti Vytvářet a upevňovat takové postoje a hodnotové orientace žáků, které jsou potřebné pro fungování a zdokonalování demokracie (jednání s lidmi, řešení kontroverzních otázek, hledání kompromisů, dodržování pravidel, angažování se pro veřejné zájmy...aj) Člověk a životní prostředí Naučit žáka myslet a jednat v souladu s principy udržitelného rozvoje, k vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a k úctě k životu ve všech jeho formách. V souvislosti s odborným vzděláváním žáků poukazuje na vlivy pracovních činností na prostředí a zdraví a využívání moderní techniky a technologie v zájmu udržitelnosti rozvoje Člověk a svět práce

	Vybavit žáka praktickými dovednostmi a informacemi pro jeho budoucí pracovní život tak, aby byl schopen efektivně reagovat na dynamický rozvoj trhu práce a měnící se požadavky na pracovníky. Dále osvojit znalosti a především dovednosti pro řízení své kariéry a života, které využije pro cílené plánování a odpovědné rozhodování o svém osobním rozvoji, dalším vzdělávání a seberealizaci v profesních záměrech. Zároveň se naučí přijímat změny ve své profesní kariéře jako běžnou součást života. Člověk a digitální svět Naučit žáky využívat prvků moderních informačních a komunikačních technologií. Vyhledávat informace na internetu (LPIS, portál eAgri, stránky ÚKZÚZ aj) efektivně pracovat se zemědělskými programy.
Způsob a kritéria hodnocení	Výsledné hodnocení je kombinací průběžného prověřování znalostí písemnou i ústní formou. Procvičování nové látky proběhne formou krátkých poznávacích testů. Důraz se klade na schopnost orientovat se v právních předpisech, vyhledat správné řešení v odborných materiálech a na Internetu (Metodika ochrany rostlin, příloha Agronom, Seznam registrovaných přípravků na ochranu rostlin, stránky Státní rostlinolékařské správy a další).
Mezipředmětové vztahy	Předmět Rostlinolékařství navazuje na znalosti získané v předmětu Základy zemědělství a Pěstování rostlin. Dále má úzkou vazbu na Praxe.

Výchovné a vzdělávací strategie	
Učivo	Výsledky vzdělávání – výstup žáka
3. ročník	31 hodin
1. Základy ochrany rostlin - pojmy ochrany rostlin - příznaky onemocnění a poškození rostlin - nepřímá opatření v ochraně rostlin (agrotechnická a šlechtitelská) - přímá opatření v ochraně rostlin (mechanické a fyzikální způsoby ochrany rostlin)	Žák: - zná význam rostlinolékařství - vysvětlí základní pojmy používané v rostlinolékařské praxi - charakterizuje příznaky onemocnění a poškození rostlin - vyjmenuje a charakterizuje agrotechnická a šlechtitelská opatření v ochraně rostlin, posoudí jejich význam - vyjmenuje a charakterizuje agrotechnická a šlechtitelská opatření v ochraně rostlin, posoudí jejich význam

	- charakterizuje mechanické a fyzikální způsoby ochrany rostlin - uvede konkrétní příklady opatření
2. Choroby rostlin - fyziologické - viry, viroidy a fytoplazmy jako původci chorob - bakteriózy - mykózy	- charakterizuje fyziologické choroby způsobené povětrnostními, půdními, popř. ekologickými vlivy a zná ochranu proti nim - vysvětlí pojem “karenční choroba” a ví, jak těmto chorobám předcházet - charakterizuje rostlinné viry a fytoplazmy - uvede příklady hospodářsky významných viróz popř. fytoplazmóz, zná jejich příznaky a ochranu proti nim - charakterizuje bakterie rostlin - uvede příklady hospodářsky významných bakterióz, zná jejich příznaky a ochranu proti nim - charakterizuje fytopatologické houby - uvede příklady hospodářsky významných mykóz, zná jejich příznaky a ochranu proti nim
3. Živočišní škůdci - hád'átka - plži - roztoči - hmyz s proměnou nedokonalou - hmyz s proměnou dokonalou - ptáci - savci	- charakterizuje hád'átka a uvede, jakým způsobem rostlinám škodí - rozdělí hád'átka do skupin - zná hospodářsky významná hád'átka, symptomy poškození a ochranu - charakterizuje plže a uvede, jakým způsobem rostlinám škodí - zná hospodářsky významné plže, symptom poškození - zná obecné zásady ochrany proti poškození plži - charakterizuje roztoče - rozdělí roztoče (druhy parazitické a dravé) - zná významné parazitické roztoče, symptomy poškození a ochranu proti nim - charakterizuje hmyz s proměnou nedokonalou - zná hospodářsky významné zástupce - ví, jaké vývojové stadium škůdce škodí, jaké druhy zemědělských plodin poškozuje - charakterizuje symptomy poškození - zná způsoby ochrany proti poškození - charakterizuje hmyz s proměnou nedokonalou - zná hospodářsky významné zástupce - ví, jaké vývojové stadium škůdce škodí, jaké druhy zemědělských plodin poškozuje - charakterizuje symptomy poškození - zná způsoby ochrany proti poškození - determinuje poškození ptáky a savci a dovede naplánovat preventivní opatření

4. ročník	27 hodin
1. Biologická ochrana - výhody a nevýhody biologické ochrany - organismy využívané jako bioagens - požadavky na bioagens - využití entomopatogenních organismů v biologické ochraně - využití predátorů v biologické ochraně - využití parazitoidů v biologické ochraně - využití hyperparazitických hub v biologické ochraně	
2. Chemická ochrana - výhody a nevýhody chemické ochrany rostlin - rozdělení pesticidů, složení a formulace - charakteristika a dělení fungicidů, zoocidů a herbicidů - účinnost přípravků - speciální přípravky na ochranu rostlin	- zná specifika biologické ochrany rostlin - posoudí, zda daný organismus může být využit jako bioagens - uvede příklady nejčastěji využívaných bioagens - popíše mechanismy účinku bioagens - charakterizuje využití entomopatogenních organismů, predátorů, parazitoidů a hyperparazitických hub v biologické ochraně - uvede konkrétní příklady komerčně využívaných biopreparátů - vyjmenuje přednosti a nevýhody chemické ochrany rostlin - uvede rozdělení pesticidů podle cílového škodlivého činitele, podle způsobu aplikace, podle působení na rostlině a v rostlině, - vysvětlí pojem formulace přípravku, uvede příklady a význam - rozdělí a charakterizuje fungicidy - rozdělí a charakterizuje zoocidy - rozdělí a charakterizuje herbicidy - zná používané speciální přípravky na ochranu rostlin - posoudí možnosti a způsoby použití speciálních přípravků na ochranu rostlin
3. Zacházení s přípravky na ochranu rostlin - volba přípravku - rostlinolékařský portál - etiketa přípravku na ochranu rostlin - bezpečné postupy pro zacházení s přípravky na ochranu rostlin - provoz zařízení na aplikaci přípravku včetně jejich přepravy	- využívá seznam povolených přípravků na ochranu rostlin - zvolí vhodný povolený přípravek k řešení problému se škodlivými organismy s co možná nejmenšími vedlejšími účinky na lidské zdraví - pracuje s rostlinolékařským portálem - vysvětlí pokyny pro bezpečné zacházení s daným přípravkem na ochranu rostlin, rozsah povoleného použití, vysvětlí bezpečnostní značky na etiketě přípravku na

- příprava postřikové jichy - úlet postřikové jichy, ochranná pásma při aplikaci, rizika spojená s používáním pesticidů - mechanizační zařízení pro aplikaci, testování, příprava zařízení k aplikaci, zásady aplikace - ochrana včel, zvěře a necílových organismů, ochrana vod - asanace postřikovače, likvidace pesticidů, nakládání s pesticidními odpady - vedení záznamů o aplikaci přípravků na ochranu rostlin - distribuce a skladování pesticidů - mimořádná opatření - legislativa, předpisy v oblasti rostlinolékařské péče - integrovaná ochrana rostlin a správná praxe v ochraně rostlin - přípravky na ochranu rostlin – povolování a uvádění na trh - zásady první pomoci při zasažení pesticidem - klasifikace a označování chemických látek a směsí - intoxikace chemickými látkami a směsmi, příznaky a první pomoc - bezpečnostní list	ochranu rostlin - vyjmenuje standardní věty o nebezpečnosti (toxicitě); - charakterizuje bezpečné postupy při skladování a používání přípravků na ochranu rostlin - popíše způsoby likvidace obalů, kontaminovaných materiálů a zbytků postřikové kapaliny - charakterizuje doporučené postupy sloužící k omezení vlivu přípravků na osobu aplikující přípravek (osobní ochranné pracovní pomůcky) - vede záznamy o aplikaci přípravku na ochranu rostlin na pozemku - popíše provoz zařízení na aplikaci přípravku (seřizování, aplikace, údržba, kontrolní testování, rizikové oblasti aplikace apod.), včetně jejich přepravy - objasní ochranná pásma vodních zdrojů a režim používání přípravků s cílem jejich ochrany - charakterizuje právní předpisy týkající se přípravků a jejich používání a právní předpisy na ochranu veřejného zdraví a životního prostředí - popíše způsob likvidace obalů a pesticidních odpadů - dokáže poskytnout první pomoc při zasažení pesticidní látkou
---	--

UČEBNÍ OSNOVA
CHOV ZVÍŘAT
 pro obor vzdělání
 41-41-M/01 Agropodnikání

Počet vyučovacích hodin za týden v ročníku				
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	Celkem za týden
-	3	3+1	3+1	
-	povinné	povinné	povinné	
	96	93+31	81+27	Celkem za ročník
328				Celkem za studium

Předmět se vyučuje v 2. - 4. ročníku v rozsahu **328** hodin.

ve 2. ročníku 32x3=96 hodin teorie

ve 3. ročníku 31x3=93 hodin teorie +31x1=31 cvičení

Ve 4. ročníku 27x3=81 hodin teorie +27x1=27 cvičení

Název předmětu	Chov zvířat
Vzdělávací oblast	Chov zvířat a zpracování živočišných produktů
Popis obecných cílů a didaktického pojetí předmětu	Tento předmět poskytuje žákům základní vědomosti a dovednosti týkající se chovu hospodářských zvířat. Učivo navazuje na znalosti získané v rámci biologie, ekologie, chemie a praxe. Má úzký vztah k předmětu veterinářství, ale i k pěstování rostlin a ekonomice. Žáci si osvojí obecné a speciální poznatky, principy, zákonitosti a pravidla, na nichž je založen chov jednotlivých druhů a kategorií zvířat. Cílem předmětu je využití základních poznatků k získávání a zpracování nezávadných živočišných produktů. Vyučování předmětu chov zvířat vede žáka k používání odborné terminologie a přesnému vyjadřování. Žák popíše jednotlivé části těla zvířat, orgánové soustavy a orientuje se ve výživě hospodářských zvířat. Vymezí základy obecné a speciální zootechniky a objasní způsoby chovu jednotlivých druhů a kategorií hospodářských zvířat. Rozliší klady a zápory ustájení a použitých technologií v chovu zvířat. Dokáže zaujmout stanovisko k řešení otázek spojených s jednotlivými chovy zvířat. Vysvětlí principy získávání kvalitních živočišných produktů a jejich zpracování.
Popis strategie výuky	Předmět se vyučuje ve 2., 3. a 4. ročníku a je rozložen do pěti nosných celků, které se skládají z podkapitol. V rámci výuky jsou zařazena cvičení zaměřená k jednotlivým podkapitolám, která probíhají v učebně chovu zvířat nebo na školním statku. Součástí výuky jsou i odborné exkurze a návštěvy tematických výstav. Používána je metoda výkladu a řízeného rozhovoru, jsou zadávány samostatné práce založené na práci s odbornou

	literaturou, realizovány jsou i prvky problémového vyučování. Žák používá ICT ke zpracování protokolů ze cvičení, referátů a k vyhledávání informací
Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí	V rámci klíčových kompetencí jsou u žáků prohlubovány komunikativní kompetence a schopnosti v oblasti personální a sociální. Žáci spolupracují při řešení zadaných úkolů a výsledky své práce prezentují. Dále jsou rozvíjeny kompetence řešit pracovní a mimopracovní problémy, schopnost využívat informační a komunikační technologie zejména při vyhledávání relevantních informací pro zpracování zadaného tématu. Žáci aplikují základní matematické postupy při řešení praktických úkolů (např. při výpočtu potřeby pastvy a při sestavování krmné dávky). Chov zvířat se snaží u žáka vytvářet smysl pro zodpovědnost, morální a estetické cítění k živým organismům a životnímu prostředí. Tento předmět přispívá k utváření a budování postojů žáků ke zdravému životnímu stylu.
Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat	Člověk v demokratické společnosti - přispívá k pochopení zodpovědného přístupu k chovu zvířat s ohledem na zdraví obyvatelstva, produkci živočišných produktů a ekonomice chovu. Člověk a svět práce vede k uvědomělému celoživotnímu sebevzdělávání a bezpečnosti práce v souvislosti s chovem zvířat. Člověk a životní prostředí – nakládání s léčivý, energiemi, odpady a likvidace použitých chemikálií. I Člověk a digitální svět – vyhledávání informací o nových metodách ve výživě a chovu zvířat, orientace v nových softwarových programech používaných v chovu a evidenci zvířat.
Způsob a kritéria hodnocení	Hodnocení probíhá na základě kombinace známek, které žáci získávají z ústního zkoušení a testů po objasnění příslušných tematických celků. Kromě faktografických poznatků se hodnotí schopnost jejich aplikace v praxi a přesné vyjadřování s používáním správné terminologie. Přihlédnuto bude zároveň k zájmu o předmět a zpracování referátů.
Mezipředmětové vztahy	Předmět navazuje na výuku předmětů Základy zemědělství, Pěstování rostlin, Veterinářství, Biologie, Chemie, Informační a komunikační technologie a Praxe.

Výchovné a vzdělávací strategie	
Učivo	Výsledky vzdělávání – výstup žáka
2. ročník	96 hodin
1. Úvod do předmětu	Žák: - vysvětlí význam chovu zvířat pro výživu člověka, zpracovatelský průmysl a údržbu krajiny - má základní představu o vztazích chovu zvířat a ostatních oblastí zemědělství
2. Anatomie a fyziologie - rovin, směry a krajiny těla - histologie - pohybová soustava (kosterní a svalová) - trávicí soustava (význam, složení, rozdíl monogastrická – polygastrická zvířata) - dýchací soustava (význam, typy dýchání) - oběhová soustava (cévní a mízní) - vylučovací soustava (význam, orgány, fyziologie soustavy) - kožní soustava (význam, anatomická stavba kůže, pokožkové útvary) - mléčná žláza (původ, složení, fyziologie) - pohlavní (rozmnožovací) soustava, význam, stavba samčí a samičí soustavy, říje, oplození, březost - žlázy s vnitřní sekrecí, význam a funkce - nervová soustava, význam, nervstvo, CNS, činnost - smyslové orgány - anatomie a fyziologie ptáků	- orientuje se a vysvětlí jednotlivé směry a rovin těla - popíše povrch těla, vymezí jednotlivé krajiny a dokáže určit jejich vzájemnou polohu - charakterizuje jednotlivé druhy tkání a dokáže je popsat - objasní původ, tvar a anatomii kostí - popíše způsoby spojení kostí a určí základní kosti hlavy, trupu, končetin - vysvětlí stavbu svalů, jejich funkci a význam - popíše fyziologii pohybu - vysvětlí význam trávicí soustavy a popíše jednotlivé části - vysvětlí stavbu zubu, rozliší zubní vzorce a popíše zubní tkáň - objasní fyziologii trávení a orientuje se v nejdůležitějších trávicích enzymech - vysvětlí význam a složení dýchací soustavy - popíše fyziologii dýchání - vysvětlí význam oběhové soustavy - popíše složení krve, stavbu srdce a cév - popíše a charakterizuje mízní soustavu - vysvětlí význam vylučovací soustavy a objasní pojem autointoxikace - popíše složení a stavbu jednotlivých orgánů vylučovací soustavy - objasní tvorbu moči a fyziologii močení - vysvětlí význam kůže a charakterizuje jednotlivé vrstvy kůže - rozliší jednotlivé druhy chlupů a kožních žláz - popíše ostatní kožní útvary (se zaměřením na kopyto, pazneht,...)

	- vysvětlí vývoj mléčné žlázy a popíše vemeno krávy - popíše rozdíly mléčných žláz jednotlivých druhů zvířat - rozliší mléčné jednotky a soubory a vysvětlí sekreci a ejekci mléka, včetně nervového a hormonálního řízení - vysvětlí význam rozmnožovací soustavy - popíše stavbu a vysvětlí funkce orgánů samčí a samičí pohlavní soustavy - objasní proces oplození (říje, vznik březosti, porod) - vysvětlí význam endokrinních žláz, charakterizuje jednotlivé žlázy a jejich hormony - popíše složení nervové soustavy, vysvětlí její význam a funkci - popíše stavbu a vysvětlí funkce mozku a míchy, rozliší sympatický a parasympatický systém - popíše stavbu a vysvětlí funkci jednotlivých smyslových orgánů - vysvětlí rozdíly mezi savci a ptáky
3. ročník	93 hodin teorie + 30 hodin cvičení
1. Výživa a krmení hospodářských zvířat - vývoj nauky o výživě - výživa zvířat - chemické složení rostlin, rozdělení živin, přeměna látek a energie, látkový a energetický metabolismus - nauka o krmivech – rozdělení, hodnocení a charakteristika krmiv, původ krmiv, uskladnění, konzervace, úprava krmiv, kvalita krmiv - nauka o krmení hospodářských zvířat - stanovení krmné dávky a živin, výběr krmiv, pastevní technika, hospodaření s krmivy, napájení a podávání krmiv zvířatům	- orientuje se v terminologii - zhodnotí původ krmiv - charakterizuje jednotlivé živiny a krmiva - rozumí přeměně látek a energie - rozlišuje uskladnění, konzervaci a úpravu krmiv - má základní představu o hodnocení kvality krmiv - sestavuje krmné dávky s využitím aplikovaných programů - vybere správná krmiva dle druhu hospodářského zvířete
2. Chov skotu - význam a užitkové vlastnosti - původ a rozdělení plemen skotu - plemenářská práce v chovu skotu - chov jednotlivých kategorií skotu (dojnic, jalovic, plemenných býků, výkrm skotu)	- vysvětlí užitkové vlastnosti - charakterizuje jednotlivá plemena skotu a zná jejich původ a rozdělení - orientuje se a zná plemenářskou práci v chovu skotu - zhodnotí chov jednotlivých kategorií

- ekologický způsob chovu skotu a novodobé trendy - ekonomika v chovu skotu - zpracování živočišných produktů - pracovní a životní prostředí a chov skotu	- skotu - orientuje se i v ekologickém chovu skotu - vymezí principy ekonomiky chovu skotu a zpracování živočišných produktů - charakterizuje prostředí v chovu skotu
3. Chov prasat - význam a užitkové vlastnosti - původ a rozdělení plemen prasat - plemenářská práce v chovu prasat a plemenitba - chov jednotlivých kategorií (chov prasnic a selat, kanců, odchov selat, výkrm prasat) - zpeněžování a zpracování jatečných prasat a zpracování živočišných produktů - ekologie a životní prostředí v chovu prasat	- charakterizuje specifika chovu prasat - porovná a rozdělí jednotlivá plemena prasat - orientuje se v plemenářské práci v chovu prasat - charakterizuje chov jednotlivých kategorií prasat - rozlišuje způsoby zpeněžování prasat - vysvětlí výhody a nevýhody působící v ekologickém systému z hlediska chovu prasat - vysvětlí způsoby zpracování živočišných produktů
4. Chov koní - význam a využití koní - původ, vývoj a domestikace koní - rozdělení a plemena koní - plemenářská práce - chov jednotlivých kategorií - pracovní a životní prostředí v chovu koní	- rozumí principům významu a využití koní - objasní původ, vývoj a domestikaci koní - vysvětlí rozdělení plemen a charakterizuje plemena koní - orientuje se v plemenářské práci v chovu koní - charakterizuje chov jednotlivých kategorií - posoudí pracovní a životní prostředí v chovu koní
5. Chov ovcí - význam a užitkové vlastnosti - základy vlnoznalství - původ a rozdělení plemen ovcí - plemenářská práce - chov jednotlivých kategorií - ekonomika v chovu ovcí (výroba a zpracování vlny, mléka, sýrů) - ovčácký pes - pracovní a životní prostředí v chovu ovcí, ekologie	- charakterizuje užitkové vlastnosti ovcí - orientuje se v základech vlnoznalství - vysvětlí původ a rozdělení plemen ovcí a dokáže některá plemena charakterizovat - objasní princip chovu jednotlivých kategorií chovu ovcí - zdůvodní základy ekonomiky v chovu ovcí a vysvětlí principy výroby vlny, mléka, sýrů - stručně charakterizuje chov ovčáckého psa (chov některých plemen používaných v chovu ovcí) - popíše prostředí při chovu ovcí
4. ročník	81 hodin teorie + 27 hodin cvičení

1. Chov koz - význam chovu koz - původ a plemena koz - plemenářská práce v chovu koz - chov jednotlivých kategorií a ekonomika (včetně zpracování produktů) - chov koz a životní prostředí	- vysvětlí význam chovu koz - zdůvodní původ a plemena koz a je schopen je charakterizovat - rozumí principům chovu jednotlivých kategorií chovu koz - charakterizuje životním prostředím v chovu koz - vysvětlí principy zpracování kozích produktů
2. Chov drůbeže - význam a rozdělení drůbeže - chov jednotlivých druhů drůbeže - slepic, krůt, perliček, křepelek, hus, kachen - biologické zvláštnosti - plemena - jednotlivé kategorie drůbeže - ekonomika a ekologie při chovu a zpracování drůbežích produktů	- vysvětlí význam a rozdělení drůbeže - objasní biologické zvláštnosti jednotlivých druhů drůbeže - popíše a charakterizuje základní plemena drůbeže - charakterizuje chovy jednotlivých druhů a kategorií drůbeže - vysvětlí možnosti zpracování drůbeže a vajec; - posoudí ekonomiku chovu drůbeže
3. Chov králíků - význam a historie chovu králíků - plemena a hybridy králíků - plemenitba a označování králíků - chov jednotlivých kategorií - nemoci králíků - ekonomika výroby masa, kůže, vlny	- vysvětlí význam chovu králíků - charakterizuje plemena králíků a hybridy - zdůvodní principy plemenitby a označování v chovu králíků - vysvětlí chov jednotlivých kategorií králíků - má základní znalost o nemocech králíků - posoudí ekonomiku výrobu masa, kůže a vlny
4. Chov ryb - význam a druhy chovaných ryb - chov jednotlivých druhů a kategorií ryb - nemoci a životní prostředí v chovu ryb - ekonomika chovu (výroba a zpracování ryb)	- charakterizuje význam a druhy chovaných ryb - stručně charakterizuje chov jednotlivých druhů a kategorií ryb - orientuje se v nemocech ryb a životním prostředí chovu ryb - orientuje se ve zpracování ryb
5. Chov užitkové lovné zvěře - význam a druhy užitkové lovné zvěře - chov jednotlivých druhů a kategorií - nemoci a životní prostředí v chovu užitkové lovné zvěře - využití a zpracování produktů chovu užitkové lovné zvěře	- vysvětlí význam a rozdělí jednotlivé druhy lovné zvěře - charakterizuje jednotlivé druhy a kategorie - orientuje se v nemocech užitkové lovné zvěře - vysvětlí vliv užitkové lovné zvěře na životní prostředí - charakterizuje zpracování produktů lovné zvěře

6. Chov včel - význam chovu včel - složení včelstva - včelařský rod - škůdci a nemoci včel - význam a využití včelích produktů	- vysvětlí význam chovu včel - popíše složení včelstva a včelařského rodu - charakterizuje základní nemoci včel a popíše škůdce včel - posoudí ekonomiku chovu včel
7. Chov netradičních zvířat - význam a rozdělení dle druhů zvířat - chov jednotlivých druhů a kategorií (včetně zpracování živočišných produktů)	- vysvětlí význam netradičních zvířat - rozdělí druhy netradičních zvířat - stručně charakterizuje chovy jednotlivých druhů a kategorií netradičních zvířat - má základní znalost o využití a zpracování živočišných produktů chovu netradičních zvířat

UČEBNÍ OSNOVA
VETERINÁŘSTVÍ
 pro obor vzdělání
 41-41-M/01 Agropodnikání

Počet vyučovacích hodin za týden v ročníku				
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	Celkem za týden
-	-	1+0	1+0	
-	-	povinné	povinné	
-	-	31	27	Celkem za ročník
58				Celkem za studium

Název předmětu	Veterinářství
Vzdělávací oblast	Chov zvířat a zpracování živočišných produktů
Popis obecných cílů a didaktického pojetí předmětu	Tento předmět rozvíjí znalosti a dovednosti získané v předmětech Biologie a ekologie, Chov zvířat a Praxe. Poskytuje žákům základní znalosti o nemocech zvířat, jejich projevech a léčení. Žáci využívají potřebnou odbornou terminologii. Vyučování předmětu směřuje k tomu, aby žáci: - s použitím odborné terminologie stanovili zdravotní problémy v chovu zvířat - našli přesné znění příslušných předpisů a objasnili jejich význam - aplikovali základní povinnosti chovatelů i organizátorů svodů zvířat - zajistili v případě nutnosti potřebnou veterinární pomoc - důsledně dodržovali zoohygienické předpisy - popsali příznaky nejběžnějších nemocí zvířat - předvedli způsoby aplikace léků zvířatům
Popis strategie výuky	Předmět se vyučuje ve 3. a 4. ročníku a je členěn na část zaměřenou na nejdůležitější aktuální legislativu a na část zaměřenou na seznámení s nenakažlivými, nakažlivými a parazitárními nemocemi jednotlivých druhů hospodářských zvířat. Cvičení jsou věnována procvičování probraného učiva. Součástí předmětu jsou odborné exkurze a návštěvy tematických výstav. Doplňuje předmět chov zvířat
Přínos předmětu k realizaci klíčových kompetencí	Předmět přispívá k rozvoji komunikativních dovedností a přesného používání odborné terminologie, vede k samostatné práci při asistenci veterinárnímu lékaři, učí žáky vyhledávat nové aktuální informace, vede je k odpovědnosti za zdraví svěřených zvířat, ale také lidské populace.

Přínos předmětu k realizaci průřezových témat	Člověk v demokratické společnosti - přispívá k pochopení zodpovědného přístupu k podávání léčiv a evidenci chorob, s ohledem na zdraví obyvatelstva, produkci živočišných produktů a ekonomice chovu. Člověk a svět práce vede k uvědomělému celoživotnímu sebevzdělávání, orientaci v zoohygienických opatřeních a bezpečnosti práce v souvislosti s šířením onemocnění. Člověk a životní prostředí – nakládání s léčivy, energiemi, odpady a likvidace použitých chemikálií. Člověk a digitální svět – vyhledávání informací o nových metodách prevence onemocnění zvířat.
Způsob a kritéria hodnocení	Hodnocení výsledků je založeno na kombinaci výsledků ústního a písemného prověřování znalostí. Z hodnocení dodržování stanovených postupů při praktických cvičeních, především dodržování pravidel bezpečnosti práce a hygienických norem. Je kladen důraz na schopnost aplikovat poznatky v praxi a samostatně pracovat na zadaných úkolech.
Mezipředmětové vztahy	Předmět navazuje na výuku předmětů Základy zemědělství, Chov zvířat, Informační a komunikační technologie, Biologie a Praxe.

Výchovné a vzdělávací strategie	
Učivo	Výsledky vzdělávání – výstup žáka
3. ročník	31 hodin
1. Legislativa - veterinární zákon - zákon na ochranu zvířat proti týrání - další aktuální předpisy	Žák: - orientuje se v základních zákonech - užívá správně odbornou terminologii - objasní povinnosti chovatele, - vysvětlí možné sankce za porušování předpisů
2. První pomoc a podávání léků - formy léků - způsoby aplikace léků	- aplikuje zvířatům léky a poskytne jim základní ošetření - zajistí zvířatům první pomoc - podává zvířatům léky
3. Zdraví a nemoc zvířete	- charakterizuje zdravé a nemocné zvíře - orientuje se v základních fyziologických funkcích zdravého zvířete
4. ročník	27 hodin

1. Nemoci hospodářských zvířat - obecné rozdělení nemocí (nenakažlivé -orgánové, nakažlivé a parazitární) - nemoci skotu - nemoci prasat - nemoci ovcí a koz - nemocí koní - nemoci drůbeže - nemoci králíků - nemoci včel - nemoci ryb	- vysvětlí rozdíly mezi jednotlivými druhy onemocnění a využije základní terminologie k určení nemoci - zdůvodní příčiny nejrozšířenějších nemocí - navrhne způsoby léčby a prevence nejdůležitějších nemocí - objasní pojem zoonóza
---	---

UČEBNÍ OSNOVA
PRAXE
 pro obor vzdělání
 41-41-M/01 Agropodnikání

	Počet vyučovacích hodin/týdnů v ročníku			
	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Učební praxe rozvrhová	35 x 4 = 140	-	-	-
Učební praxe bloková	1 týden	3 týdny	3 týdny	2 týdny
Odborná provozní praxe individuální	2 týdny	2 týdny	2 týdny	2 týdny
Odborná provozní praxe prázdninová	-	2 týdny	2 týdny	-
Opakovací praxe	-	-	-	1 týden
Celkem	3 týdny + 140 hodin	7 týdnů	7 týdnů	5 týdnů

Název předmětu	Praxe
Vzdělávací oblast	Pěstování rostlin a zpracování rostlinných produktů Chov zvířat a zpracování živočišných produktů Ekonomické vzdělávání Technická zařízení a doprava
Popis obecných cílů a didaktického pojetí předmětu	Předmět praxe připravuje žáky na široké spektrum prací v oblasti zemědělské prvovýroby, služeb, obchodu a odvětví souvisejících se zemědělským sektorem. Žák získává teoretické znalosti i praktické dovednosti, které postupují od jednodušších pracovních úkolů ke složitějším. Žáci se seznámí s nejběžnějším ručním nářadím a obsluhou malé mechanizace. Pracují s motorovými vozidly skupin T a B, vyměřují části zemědělských pozemků, orientují se v pozemkových mapách, spočítají zemědělské zásoby plodin v sýpce, silech, žlabech a dalších provozních skladech. V rámci pěstování rostlin žáci obsluhují základní zemědělské stroje, seřizují je a provádějí údržbu. Rovněž se seznámí se sestavováním technologických linek. Žáci obsluhují stájovou mechanizaci, správně zacházejí se zvířaty, ošetřují je,

Popis strategie výuky

organizují jejich odchov a chov v souladu s požadavky na etologii a welfare zvířat i s ohledem na životní prostředí. Žáci posuzují výsledky rostlinné a živočišné produkce, navrhuji opatření a provádějí administrativní a ekonomické činnosti související s provozem zemědělského podniku v souladu se správnou zemědělskou praxí. Žáci porovnávají teoretické a praktické znalosti se skutečností v zemědělských podnicích. U všech prací jsou vedeni k dodržování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a k dodržování platné zemědělské legislativy.

Předmět se vyučuje od prvního do čtvrtého ročníku. Praktická výuka je realizována formou učební praxe rozvrhové (u 1. ročníku) a učební praxe blokové (u 1. až 4. ročníku), odborné provozní praxe blokové – prázdninové (u 2. a 3. ročníku) a individuální praxe týdenní.

Odborná individuální praxe je organizována souběžně s teoretickým vyučováním po 2 týdnech v 1. až 4. ročníku a nezapočítává se do celkového počtu hodin.

Odborná bloková praxe probíhá vždy po ukončení ročníku v rozsahu stanoveném Zákoníkem práce.

Žák vykonává sezónní práce v rostlinné výrobě a živočišné výrobě, ve službách včetně manuálních prací jako zaměstnanec podniku, v němž vykonává prázdninovou praxi. Práce jsou určovány podle potřeb podniku.

V každém ročníku jsou žáci rozděleni na skupiny. Jako pracoviště jsou využívány pozemky a stáje školního statku, smluvně zajištěné prostory samostatných zemědělských subjektů nebo odborné učebny. V průběhu výuky dochází k prohloubení zejména praktických dovedností a k propojení teorie s praxí.

Výuka praxe postupuje od jednoduchých úkolů k úkolům složitějším.

Cílem je upevnění základní pracovní činnosti v souvislosti s pracovním výkonem, technologicky správným postupem, dodržením hygienických i bezpečnostních předpisů a ochranou životního prostředí. Dbá na ekologické chování a jednání. Žáci jsou vedeni k samostatné práci a zodpovědnosti v plnění úkolů.

Přínos předmětu k realizaci klíčových kompetencí	Prostřednictvím vykonávání praktických činností při pěstování rostlin i chovu zvířat jsou u žáků rozvíjeny komunikativní kompetence, kompetence personální a sociální a dovednosti řešit provozní problémy. Při praktických výpočtech jsou rozvíjeny matematické kompetence a kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií.
Přínos předmětu k realizaci průřezových témat	Člověk v emokratické společnosti Vytvářet a upevňovat takové postoje a hodnotové orientace žáků, které jsou potřebné pro fungování a zdokonalování demokracie (jednání s lidmi, řešení kontroverzních otázek, hledání kompromisů, dodržování pravidel, angažování se pro veřejné zájmy...aj) Člověk a životní prostředí Naučit žáka myslet a jednat v souladu s principy udržitelného rozvoje, k vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a k úctě k životu ve všech jeho formách. V souvislosti s odborným vzděláváním žáků poukazuje na vlivy pracovních činností na prostředí a zdraví a využívání moderní techniky a technologie v zájmu udržitelnosti rozvoje Člověk a svět práce Vybavit žáka praktickými dovednostmi a informacemi pro jeho budoucí pracovní život tak, aby byl schopen efektivně reagovat na dynamický rozvoj trhu práce a měnící se požadavky na pracovníky. Dále osvojit znalosti a především dovednosti pro řízení své kariéry a života, které využije pro cílené plánování a odpovědné rozhodování o svém osobním rozvoji, dalším vzdělávání a seberealizaci v profesních záměrech. Zároveň se naučí přijímat změny ve své profesní kariéře jako běžnou součást života. Člověk a digitální svět Naučit žáky využívat prvků moderních informačních a komunikačních technologií. Vyhledávat informace na internetu a aplikovat je.

Způsob a kritéria hodnocení	Jednotlivá témata jsou prověřována ověřením znalostí a dovedností na zadaných úkolech. Hodnocena je samostatnost, aktivita a kvalita odvedené práce.
Mezipředmětové vztahy	Předmět čerpá ze znalostí získaných v předmětech Biologie, Matematika, Ekonomika a podnikání, Chemie, Fyzika. Navazuje na znalosti získané v odborných předmětech a rozvíjí je.

Učivo	Výsledky vzdělávání – výstup žáka	
1. ročník	Rozvrhová praxe	140 hodin
Vzdělávací oblast: - Technická zařízení a doprava - Pěstování rostlin a zpracování rostlinných produktů - Chov zvířat a zpracování živočišných produktů		70 hodin 35 hodin 35 hodin
1. Bezpečnost ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence - seznámení s obecně platnými předpisy a řády školy - úplnost a správné používání pracovního oděvu - organizovaný a individuální přesun ze školy na pracoviště - seznámení se ŠS a smluvnímu pracovišti - seznámení s požárními směrnicemi - práce s jednoduchými hasicími prostředky	Žák: - seznámí se s pracovišti, na kterých bude konat praxi - ví, kde jsou umístěna, a zná obsah obecně platných předpisů a řádů školy a smluvních pracovišť - používá základní ochranné pomůcky při práci - orientuje se v bezpečném přesunu mezi školou a pracovišti - dokáže ohlásit požár, používá jednoduché hasicí prostředky (RHP) - dovede poskytnout první pomoc při úrazu	

2. Měření, vážení, zjišťování zásob - seznámení s měřidly, váhami a používanými jednotkami - práce s mapou	- rozpozná jednotlivé typy měřidel a vah - používá různé jednotky a jejich převody - uvede váhy do provozu a seřídí je - měří a váží jednotlivé materiály spojené s hospodářstvím - v terénu změří a vypočítá plochu pozemku, - vyměří pozemek a vytyčí potřebné body (např. pro výsadbu sadu) - orientuje se v mapách, dokáže je situovat v terénu	
3. Pracoviště v rostlinné výrobě - jednoduché práce s nářadím při pěstování rostlin - výsadba a ošetřování okrasných rostlin zahradě - poznávání plodin	- správně zachází s různým ručním nářadím při práci v rostlinné výrobě, na školní zahradě a vyčleněném pozemku na školním hospodářství- připraví nářadí, provede jeho základní údržbu a po skončení práce uloží nářadí na zimní období - vysadí školkařské výpěstky, provede základní ošetření a úpravu - pozná základní zemědělské plodiny	
4. Pracoviště v živočišné výrobě - instruktáž – bezpečné zacházení se zvířaty - přístup ke zvířatům - manipulace se zvířaty - ošetřování malých zvířat - ošetřování velkých zvířat - odhady hmotnosti, produkty zvířat - seznámení s krmivy	- seznámí se se zacházením se zvířaty a s pracemi spojenými se ŽV - dodržuje bezpečnost a hygienu při práci v živočišné výrobě - provede základní manipulace se zvířaty a jejich ošetřování - porovná produkty jednotlivých druhů zvířat, odhadne jejich hmotnost - orientuje se v krmivech a rozlišuje, kterým druhům zvířat jsou předkládána	
5. Seznámení se stájovou mechanizací - přísun krmiv - napájení, čištění stájových prostor	- zná způsoby napájení a přísuny krmiv - rozumí rozdělení stájové mechanizace - ovládá čištění stájových prostor	

6. Úprava krmiv - práce s elektrickými spotřebiči - úprava a příprava krmiv (čištění, krouhání, šrotování)	- zná činnost a práci s elektromotory a elektrickými spotřebiči - rozlišuje jednotlivé úpravy a přípravy krmiv podle kategorií zvířat	
7. Připojování přívěsů a návěsů k tažnému prostředku - třibodový závěs - zapojování přívěsů a návěsů - připojení náhonu, vzduchové soustavy, hydraulických systémů i elektrické soustavy	- připojí přívěs do spojovacího zařízení traktoru - připojí návěs do agrozávěsu - připojí stroj do třibodového závěsu - zapojí kloubový hřídel, vzduchovou hadici, hydrauliku i elektrické propojení	
8. Údržba zemědělských strojů - údržba zemědělských strojů a nářadí - odstavení, uložení konzervace strojů	- provádí základní údržbu zemědělských strojů a nářadí - dovede dlouhodobě odstavit stroj a nářadí a provede jeho konzervaci	
9. Obsluha malé mechanizace - VARI, UNI – zásady bezpečnosti - složení, jízda - prstová, rotační žací lišta - radliční pluh	- bezpečně ovládá malou mechanizaci - sestaví různé kombinace a pracuje s nimi	
10. Základní práce při ručním obrábění dřeva a kovů - základní pracovní operace při opracování dřeva - základní pracovní operace při opracování kovu	- ovládá základní pracovní operace při práci se dřevem i s kovem (řezání, pilování, broušení, vrtání, spojování šroubovými spoji)	
1. ročník	Bloková praxe 5x6 hodin = 30 hodin celkem	
9. Obsluha malé mechanizace		3x6 18 hodin
10. Základní práce při ručním obrábění dřeva a kovů		2x6 12 hodin
2. ročník	Bloková praxe 15x6 hodin = 90 hodin celkem	

1. Meteorologická stanice - přístroje na měření meteorologických prvků - přenos, zpracování a využití naměřených údajů - předpovědi počasí	Žák: - navštíví meteorologickou stanici např. na školním statku a popíše její části - pozná základní meteorologické přístroje - vysvětlí význam meteorologie pro zemědělce - vyhodnotí klimatické a meteorologické údaje ve vztahu k rostlinné výrobě	1x6 6 hodin
2. Agrobiologická kontrola - podzimní inventarizace obilnin - návrh opatření ke zlepšení stavu porostu	- rozpozná a charakterizuje jednotlivé druhy ozimů - změří hloubku setí - určí nástup a průběh růstových fází plodiny - zhodnotí hustotu porostu podle počtu rostlin na m² - odhadne výživný stav porostu - rozliší a určí jednotlivé druhy plevelů a posoudí zaplevelenost - zkontroluje zdravotní stav porostu (výskyt chorob a škůdců) - navrhne opatření ke zlepšení stavu porostu	1x6 6 hodin
3. Určování minerálů a hornin, odběr půdních vzorků (výkop půdní sondy), určování půdních typů - praktické určování minerálů a hornin - odběr půdních vzorků pomocí sondovací soupravy (výkop půdní sondy) - určování genetických půdních typů	- rozpozná a určí základní minerály a horniny (využití školní sbírky) - provede odběr půdních vzorků pro účely agrochemického zkoušení půd - posoudí výsledky agrochemického zkoušení půd (AZZP) - vysvětlí význam pravidelných laboratorních analýz půdy - určí genetický půdní typ daného pozemku	1x6 6 hodin
4. Obilniny I. a II. skupiny a olejnin - základní druhy obilnin a olejnin (poznávací znaky v jednotlivých růstových fázích)	- rozpozná jednotlivé druhy obilnin a olejnin přímo na pozemku v jednotlivých fázích růstu - určí semena obilnin a olejnin - rozpozná jednotlivé obilniny podle jazýčku a oušek - zná rozdíly mezi obilninami I. a II. skupiny	1x6 6 hodin

5. Agrobiologická kontrola - jarní inventarizace obilnin - posouzení porostů ozimů po přezimování - první agrobiologická kontrola jařin - návrh opatření ke zlepšení stavu porostu	- porovná stav kontrolních míst z podzimní inventarizace a posoudí výživný a zdravotní stav plodin - určí nástup a průběh růstových fází plodiny - zhodnotí hustotu porostu podle počtu rostlin na m² - určí jednotlivé druhy plevelů a posoudí zaplevelenost - zkontroluje zdravotní stav porostu (výskyt chorob a škůdců) - navrhne opatření ke zlepšení stavu porostu	1x6 6 hodin
6. Sestavování osevního postupu - sestavení přehledu požadavků plodin na předplodinu - sestavení jednoduchých osevních postupů pro jednotlivé výrobní oblasti	- vypočítá počet let rotace - z výpočtu odvodí počet honů - vypočítá výměru 1 honu v ha - sestaví sled plodin OP - zdůvodní pořadí plodin podle požadavku plodin na předplodinu - vypočítá % zastoupení plodin v daném podniku	1x6 6 hodin
7. Dojení - ruční dojení - strojní dojení	- charakterizuje způsoby dojení - správným způsobem ručně dojí - stanoví technologický postup strojního dojení podle zooveterinárních požadavků - posoudí kvalitu dojení	1x6 6 hodin
8. Zacházení se zvířaty - čištění, vodění - vážení - fixace, veterinární zákroky	- dodržuje bezpečnost při zacházení se zvířaty - vymezí jednotlivé čistící prostředky, používá vhodné pomůcky k čištění zvířat - postaví, seřídí dobytčí váhu, určí počet potřebných pracovníků k vážení, váží a zpracovává zjištěné hodnoty - provádí běžné fixace zvířat při veterinárních zákrocích a inseminaci - ukáže základní veterinární zákroky	2x6 12 hodin

9. Kontrola zdraví - posouzení projevů zdraví - zjištění triasu, mastitidy	- posoudí základní projevy zdraví, zjistí hodnoty triasu - rozpozná v nadojeném mléce mastitidu a určí její rozsah - provede kontrolu mleziva	1x6 6 hodin
10. Obsluha stájové mechanizace - strojní dojení - odstranění výkalů, uložení mrvy - mechanizace pro krmení a napájení zvířat	- popíše jednotlivé části strojního dojení, obsluhuje jej, provede jeho údržbu - rozlišuje jednotlivé způsoby krmení a napájení zvířat podle druhů zvířat - ovládá mechanismy na odstranění a ukládání výkalů	1x6 6 hodin
11. Příprava, obsluha mechanizačních prostředků a strojů - pluhů - na přípravu půdy a kultivaci - na hnojení - postřikovačů - na sklizeň - posklizňové úpravy	- připojí stroj za tažný prostředek a nastaví ho do pracovní polohy - stroj nastaví na požadované hodnoty (hloubka, výsevek, dávky ...) - provede kontrolu nastavené hodnoty a upraví na požadované parametry	4x6 24 hodin
3. ročník	Bloková praxe 15x6 hodin= 90 hodin celkem	
1. Vedení prvotní evidence v RV - evidence půdy - evidence aplikace hnojiv a chemických prostředků - plán hnojení	Žák: - využívá program Farmáře při evidenci půdy - rozumí prvotní evidenci v rostlinné výrobě (kniha honů-evidence přípravy půdy, hnojení, termíny setí, výsevky, - odrůdy polních plodin) - sestaví plán hnojení na základě výsledků AZPP - evidence aplikace pesticidů podle zákona o rostlinolékařské péči	1x6 6 hodin
2. Vedení prvotní evidence v ŽV - stájová evidence - evidence zvířat - kontrola dodržování bezpečnosti práce	- rozumí prvotní evidenci a vede ji - komunikuje s centrální evidencí zvířat - kontroluje dodržování bezpečnosti a hygieny při práci	1x6 6 hodin

3. Technika, způsoby a kontrola krmení - evidence krmivové základny - uskladnění krmiv /hodnocení/ - sestavení a kontrola krmné dávky - pastva skotu	- rozpozná a zhodnotí krmiva - zhodnotí správné uskladnění krmiv - rozlišuje jednotlivé způsoby krmení - vysvětlí vedení evidence krmiv - sestaví a zkontroluje krmnou dávku - vypočítá potřebu pastvy	2x6 12 hodin
4. Kontrola kvality dojení - kontrola technologického postupu při dojení - dodržování hygieny při získávání mléka - ošetření mléka po nadojení - evidence mléka, prodej	- stanoví technologii, časový harmonogram při dojení - aplikuje zásady získávání mléka - ošetřuje mléko po nadojení - se orientuje v evidenci mléka a jeho prodeji	1x6 6 hodin
5. Postrojování, sedláni koní - součásti sedla a postroje na koně - osedláni, postrojení - jízda se spřežením	- pojmenuje, sestaví postroj, sedlo na koně - osedlá, postrojí koně i pro různé zápřeže - zapřáhne koně do povozu, při jízdě používá povely na koně	1x6 6 hodin
6. Příprava a obsluha strojů na sklizeň - regulace seřizovacích prvků - obsluha sklízecích prvků	- zdokonalí své dovednosti při seřizování sklízecích strojů - vysvětlí organizaci jízdy sklizňového stroje po pozemku - vyhodnotí kvalitu prováděných prací	1x6 6 hodin
7. Mechanizační práce v RV - organizace, příprava, provádění a vyhodnocení prací: orba, předseťová příprava, hnojení, setí, sázení, postřikovač	- organizuje postup prací - sestaví technologickou linku pro daný druh práce - upraví nastavené hodnoty, pokud nevyhovují daným požadavkům - vykonává traktorové polní práce	4x6 24 hodin

8. Ekonomika - evidence dlouhodobého a oběžného majetku - podnikatelský záměr - zakladatelský rozpočet - mzdy a zákonné odvody	- vede evidenci dlouhodobého majetku, zásob a peněžních prostředků i s využitím výpočetní techniky - provádí a vyhodnocuje inventarizaci - sestaví jednoduchý podnikatelský záměr a rozpočet podnikatele - na základě prvotních podkladů počítá mzdy zaměstnanců, sestaví zúčtovací a výplatní listinu a mzdový list - výpočet zdravotního a sociálního pojištění	2x6 12 hodin
9. Přehledy porostů luskovin a olejnin	- provede přehlídku porostů, určí růstovou fázi, - posoudí provedená agronomická opatření - zhodnotí hustotu porostu podle počtu rostlin na m² - určí jednotlivé druhy plevelů a posoudí zaplevelenost - zkontroluje zdravotní stav porostu (výskyt chorob a škůdců) - navrhne opatření ke zlepšení stavu porostu	2x6 12 hodin
4. ročník:	Bloková praxe 10*6 hodin = 60 hodin celkem Opakovací praxe 5*8 hodin = 40 hodin celkem	
1. Posouzení porostů zemědělských plodin - posouzení porostů různých plodin (podzim) - posouzení porostů různých plodin (jaro)	- vysvětlí a posoudí pravidla vstupní agrobiologické kontroly - provede průběžnou agrobiologickou kontrolu podle daných pravidel - provede výstupní agrobiologickou kontrolu včetně odhadů výnosů plodin	2x6 12 hodin
2. Sklizeň kukuřice, píce silážování a senážování, seno - organizace práce - technologické linky	- zhodnotí, jaké zásady je nutné provést pro hladký průběh sklizně - určí sklizňové zralosti pro danou konzervaci - posoudí kvalitu sena - navrhne uskladnění	1x6 6 hodin

3. Technologie sklizeň, posklizňová úprava, skladování a prodej okopanin - organizace práce - technologické linky	- zhodnotí, jaké zásady je nutné provést pro hladký průběh sklizně - upraví technologickou linku pro sklizeň - navrhne řešení pro eliminaci prostojů - vyhodnotí technologickou linku i po stránce ekonomiky	1x6 6 hodin
4. Velkokapacitní objekty v ŽV - zařízení stáje podle jednotlivých druhů a kategorií zvířat - technologický postup ve stáji - zpeněžování, nákup a prodej mléka a zvířat - posouzení exteriéru a plemenné hodnoty zvířat	- má základní představu o zařízení velkokapacitní stáje - vypracuje potřebu krmivové základny pro daný druh zvířat - vede evidenci - organizuje prodej zvířat a mléka - posoudí exteriér a plemennou hodnotu zvířat	3x6 18 hodin
5. Ekonomika - finanční analýza - daně a daňová evidence	- vypočítá a vyhodnotí ukazatele rentability, likvidity, zadluženosti a návratnosti - vypočítá vybrané druhy daní a sestaví daňové přiznání	3x6 18 hodin
6. Opakování k maturitě	- opakuje tematické okruhy z celého profilu předmětu Praxe - upevňuje získané dovednosti	40 hodin

UČEBNÍ OSNOVA
SEMINÁŘ Z MATEMATIKY
 pro obor vzdělání
 41-41-M/01 Agropodnikání

Počet vyučovacích hodin za týden v ročníku				
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	Celkem za týden
-	-	-	0+2	2
-	-	-	volitelný	
-	-	-	54	Celkem za ročník
54				Celkem za studium

Název předmětu	Seminář z matematiky
Oblast	Volitelný předmět
Popis obecných cílů a didaktického pojetí předmětu	Seminář z matematiky navazuje na předmět Matematika a rozvíjí dále logické a abstraktní myšlení, prostorovou představivost, a především upevňuje získané znalosti a zkušenosti. Cílem předmětu je příprava na maturitní zkoušku z matematiky. Výuka je zaměřena na důsledné využívání široké škály získaných matematických znalostí a dovedností, které budou dále upevňovány. Výuka vede k tomu, aby žák uměl: - Číst s porozuměním matematický text, přesně se matematicky vyjadřovat - Používat matematickou symboliku - Matematicky argumentovat, rozumět logické stavbě matematické věty - Provádět operace s čísly a volit efektivní způsoby výpočtů - Převádět jednotky - Upravovat výrazy s proměnnými, řešit rovnice a nerovnice a jejich soustavy - Správně používat funkce a interpretovat jejich průběh - Vystihnout problém ve slovní úloze, převést text slovní úlohy do matematického zápisu, hledat nejjednodušší cestu k jeho vyřešení, odhadnout a zdůvodnit výsledky, diskutovat řešení - Rozlišit jednotlivé typy funkcí a vhodně je využít při řešení rovnic i slovních úloh - Pracovat s rovinnými a prostorovými útvary (rozpoznat a pojmenovat geometrické útvary, využívat prostorovou představivost při analýze rovinných a prostorových vztahů, měřit a odhadovat výsledek

	měření, řešit početně geometrickou úlohu, řešit konstrukčně geometrickou úlohu) - Využít znalostí posloupností v běžném životě (úrokování) - Správně rozpoznat jednotlivé druhy kombinatorických operací a použít kombinatorická pravidla - Analyzovat a interpretovat statistické údaje - Využít poznatků vektorové algebry a analytické geometrie i v praxi - Používat pomůcky: odbornou literaturu, internet, počítač, kalkulátor, rýsovací potřeby
Strategie výuky předmětu	Výuka je vedena převážně formou frontálního výkladu, který je doplněn skupinovou prací. Důraz je kladen na samostatnou práci žáků, která se uplatňuje při řešení domácích seminárních prací.
Přínos předmětu k realizaci klíčových kompetencí	Z hlediska klíčových kompetencí v matematice je kladen důraz zejména na aplikaci základních matematických postupů při řešení praktických úkolů - tzn., že žák by měl: - používat správně pojmy kvantifikujícího charakteru - zvolit pro řešení úkolu odpovídající matematické postupy a techniky - 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 závislosti při řešení praktických úkolů, vymezovat je, popisovat a využívat 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
Přínos předmětu k realizaci průřezových témat	Předmětem prolínají průřezová témata: Občan v demokratické společnosti – vedení žáků v oblasti etického cítění (vzájemná pomoc a kooperace při řešení úkolů) – řešení slovních úloh, úloh na procenta, funkčních závislostí a úloh z finanční matematiky

	Člověk a svět – motivování žáků k tomu, aby si uvědomili odpovědnost za svá rozhodnutí a v přeneseném smyslu i za vlastní život. Člověk a digitální svět – zdokonalování schopností žáků efektivně využívat prostředky informačních a komunikačních technologií (zadávaní cvičení v elektronické formě, vyhledávání informací k tématu, využití internetu při samostudiu)
Způsob a kritéria hodnocení	Žáci jsou hodnoceni na základě testů o různé časové délce (10 - 90 minut), seminárních prací, splněných mimořádných úkolů přímo v hodinách. Při hodnocení je kladen důraz na komplexnost znalostí žáků a na jejich schopnost najít efektivní postup výpočtu.
Mezipředmětové vztahy	Seminář z matematiky navazuje na předmět Matematika.

Výchovné a vzdělávací strategie	
Učivo	Výsledky vzdělávání – výstup žáka
4. ročník	54 hodin
1. Číselné obory	Žák - provádí aritmetické operace s čísly - rozlišuje prvočíslo a číslo složené, rozložit přirozené číslo na prvočinitele - užívá pojem dělitelnosti přirozených čísel a znaky dělitelnosti - určí největší společný dělitel a nejmenší společný násobek přirozených čísel - provádí operace se zlomky - určí absolutní hodnotu reálného čísla a popíše její geometrický význam - pracuje s intervaly - užívá druhé a třetí mocniny a odmocniny - provádí operace s mocninami a odmocninami
2. Algebraické výrazy	- určí hodnotu výrazu - provádět početní operace s mnohočleny - provádět operace s lomenými výrazy - určit definiční obor lomeného výrazu

	- provádět operace s výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny
3. Rovnice a nerovnice - Lineární rovnice a jejich soustavy - Lineární nerovnice a jejich soustavy - Kvadratické rovnice a jejich soustavy - Kvadratické nerovnice	- vypočítá lineární rovnici o jedné neznámé - stanoví definiční obor rovnice - vyjádří neznámou ze vzorce - řeší lineární nerovnice s jednou neznámou a jejich soustavy - řeší rovnice a nerovnice v součinovém a podílovém tvaru - užívá lineární rovnice a nerovnice při řešení slovní úlohy - řeší početně i graficky soustavu dvou lineárních rovnic o dvou neznámých - vypočítá kvadratickou rovnici (neúplnou i úplnou) - užívá vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice - používá kvadratickou rovnici při řešení slovní úlohy
4. Funkce - Základní pojmy - Lineární funkce - Kvadratická funkce - Exponenciální funkce - Logaritmická funkce - Goniometrické funkce	- užívá různá zadání funkce - objasní pojmy: definiční obor, obor hodnot, hodnota funkce v bodě, graf funkce - sestojí graf funkce $y = f(x)$ - určí druh funkce - určí definiční obor a obor hodnot funkce - vypočítá průsečíky grafu funkce s osami soustavy souřadnic - modeluje reálné závislosti pomocí elementárních funkcí - řeší jednoduché exponenciální a logaritmické rovnice - vysvětlí pojem logaritmus a jeho vlastnosti - užívá pojmů úhel, stupňová míra, oblouková míra - definuje goniometrické funkce v pravoúhlém trojúhelníku - užívá vlastností goniometrických funkcí - řeší goniometrické rovnice
5. Posloupnosti a finanční matematika	- aplikuje znalosti o funkcích při úvahách o posloupnostech a při řešení úloh o posloupnostech - určí posloupnost vzorcem pro n-tý člen, graficky, výčtem prvků, rekurentně - používá aritmetickou posloupnost a její základní vzorce - používá geometrickou posloupnost a její základní vzorce - aplikuje znalosti o posloupnostech při řešení úloh z praxe - finanční matematika

6. Planimetrie	- používá pojmy bod, přímka, polopřímka, rovina, polorovina, úsečka, úhly – vedlejší, vrcholové, střídavé, souhlasné - používá s porozuměním polohové a metrické vztahy mezi geometrickými útvary v rovině (rovnoběžnost, kolmost a odchylka přímek, délka úsečky a velikost úhlu, vzdálenosti bodů a přímek) - využívá poznatků o množinách všech bodů dané vlastnosti při řešení úloh - určí objekty v trojúhelníku, znázorní je a správně užívá jejich základních vlastností, - aplikuje poznatky o trojúhelnících (obvod, obsah, velikost výšky, Pythagorova věta, poznatky o těžnicích a těžišti) v úlohách početní geometrie - řeší praktické úlohy s užitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku a obecného trojúhelníku (sinová věta, kosinová věta) - rozlišuje základní druhy čtyřúhelníků, rozezná a správně užívá jejich vlastnosti (různoběžníky, rovnoběžníky, lichoběžníky) - provádí výpočet pravidelného mnohoúhelníku - pojmenuje, znázorní a správně užívá základní pojmy týkající se kružnice a kruhu - používá s porozuměním polohové vztahy mezi body, přímkami a kružnicemi - aplikuje metrické poznatky o kružnicích a kruzích (obvod, obsah) v úlohách početní geometrie - popíše a určí shodná zobrazení (souměrnosti, posunutí, otočení), užije jejich vlastnosti
7. Stereometrie	- charakterizuje jednotlivá tělesa (krychle, kvádr, hranol, jehlan, rotační válec, rotační kužel, komolý jehlan a kužel, koule a její části) - vypočítá jejich objem a povrch - využije poznatků o tělesech v praktických úlohách
8. Kombinatorika, pravděpodobnost a statistika	- používá základní kombinatorická pravidla - rozpozná a vypočítá kombinatorické skupiny (variace, permutace, kombinace s opakováním i bez opakování) - počítá s faktoriály a kombinačními čísly - aplikuje s porozuměním pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, náhodný jev, opačný jev, nemožný jev a jistý jev - určí množinu všech možných výsledků náhodného pokusu, počet všech výsledků

	příznivých náhodnému jevu a vypočítá pravděpodobnost náhodného jevu - vysvětlí a použije pojmy: statistický soubor, rozsah souboru, statistická jednotka, statistický znak kvalitativní a kvantitativní - vypočítá četnost a relativní četnost hodnoty znaku, sestaví tabulku četností, graficky znázorní rozdělení četností - určí charakteristiky polohy (aritmetický průměr, medián, modus) a variability (rozptyl a směrodatná odchylka) - vyhledá a vyhodnotí statistická data v grafech a tabulkách
9. Analytická geometrie	- určí vzdálenost dvou bodů a souřadnice středu úsečky - užívá pojmy: vektor a jeho umístění, souřadnice vektoru a velikost vektoru - provádí operace s vektory (součet vektorů, násobek vektoru reálným číslem, skalární součin vektorů) - určí velikost úhlu dvou vektorů - používá parametrické vyjádření přímky, obecnou rovnici přímky a směrnicový tvar rovnice přímky v rovině - určí a aplikuje v úlohách polohové a metrické vztahy bodů a přímek
10. Shrnutí	
11. Opakovací testy	

UČEBNÍ OSNOVA
SEMINÁŘ Z ANGLICKÉHO JAZYKA
 pro obor vzdělání
 41-41-M/01 Agropodnikání

Počet vyučovacích hodin za týden v ročníku				
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	Celkem za týden
-	-	-	0+2	2
-	-	-	volitelný	
-	-	-	54	Celkem za ročník
54				Celkem za studium

Název předmětu	Seminář z anglického jazyka
Oblast	Volitelné předměty
Popis obecných cílů a didaktického pojetí předmětu	Seminář z anglického jazyka navazuje na předmět Anglický jazyk a rozvíjí a upevňuje jazykové a komunikativní znalosti a dovednosti na úrovni B1. Cílem předmětu je příprava na maturitní zkoušku z anglického jazyka. Výuka je zaměřena zejména na jazykové prostředky, jazykové funkce, základní tematické okruhy všeobecného i odborného zaměření a komunikační situace. Jazykové dovednosti se vztahují k okruhům, stanoveným ke státní maturitní zkoušce, a reagují rovněž na aktuální události. Cílem výuky je systematické rozvíjení, rozšiřování a prohlubování znalostí, dovedností a návyků v těchto kategoriích: - řečové dovednosti a fonetika (ústní projev, hlasité čtení, výslovnost) - písemný projev (sdělení, dopis, vyprávění, charakteristika) - jazykové prostředky a funkce (slovní zásoba, gramatika, stylistika, syntax) - poslech s porozuměním - čtení s porozuměním - základní tematické okruhy všeobecného i odborného zaměření komunikační situace
Popis strategie výuky	Předmět se vyučuje v 4. ročníku 2 hodiny týdně. Studium je ukončeno státní maturitní zkouškou, úroveň B1. Tato zkouška je komplexní, tzn. že prostřednictvím zkoušky je ověřována

	úroveň osvojení řečových dovedností (jazykových činností) a jazykové kompetence. Průběžně se procvičují všechny čtyři dovednosti - čtení, psaní, mluvení a poslech. Jsou vymezena všeobecná témata (osobní charakteristika, rodina, domov/bydlení, každodenní život, vzdělávání, volný čas/zábava, mezilidské vztahy, cestování/doprava, zdraví/hygiena, stravování, nakupování, práce/povolání, služby, společnost, zeměpis/příroda). Pro třetí (školní) část ústní zkoušky se zaměříme na specifická témata související s oborem studia zemědělství (ekologie, příroda, náš region). Výuka probíhá v odborných učebnách s využitím didaktické techniky. Postupuje se dle následujících deskriptorů: znalost, porozumění, uplatňování znalostí a porozumění, tvoření úsudku, komunikace.
Přínos předmětu k realizaci klíčových kompetencí	Žáci jsou v cizím jazyce vedeni k: - souvislému kultivovanému vyjadřování, formulování myšlenek - dovednosti naslouchat názorům druhých, argumentovat, diskutovat - práci s textem, včetně textu odborného, využívat text jako zdroj poznání, umět vyhledat hlavní myšlenky - využití práce s informačními zdroji, zvláště internet - kompetenci pochopit zadaný úkol, navrhnout způsob řešení, odůvodnit a vyhodnotit řešení - rozlišení podstatné a nepodstatné informace - orientaci v každodenních situacích, naučit se nebýt zaskočen informací nebo požadavkem informace - chápání a respektování tradic, zvyků a kulturních hodnot jiných národů

Přínos předmětu k realizaci průřezových témat	Občan v demokratické společnosti Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení; - se dovedli orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby; - měli vhodnou míru sebevědomí a schopnosti morálního úsudku Člověk a svět práce Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - se naučili formulovat své profesní cíle, plánovat a cílevědomě vytvářet profesní kariéru podle svých potřeb a schopností; - rozvíjeli své komunikační dovednosti a sebereprezentaci; - se naučili vyhledávat a kriticky hodnotit kariérové informace
Způsob a kritéria hodnocení	Studenti jsou hodnoceni na základě testů, seminárních prací, prezentací a plnění úkolů přímo v hodinách.
Mezipředmětové vztahy	Seminář z anglického jazyka navazuje na předmět Anglický jazyk a dále rozvíjí a upevňuje jazykové a komunikativní dovednosti. Využívá informací získaných v předmětech Český jazyk a literatura, Dějepis, Občanská výchova, Ekonomika a podnikání a Biologie.

JAZYKOVÉ VZDĚLÁVÁNÍ	
Výchovné a vzdělávací strategie	
Učivo	Výsledky vzdělávání – výstup žáka
4. ročník	54 hodin
1. Osobní charakteristika	Žák - umí popsat fyzický/tělesný vzhled osoby - dokáže vystihnout charakter/temperament osoby - sestaví životopis se všemi náležitostmi - popíše své dětství - nastíní své plány do budoucna - popíše své příbuzné/přátele

	- uvede své koníčky
2. Rodina	- označí členy rodinného kruhu - popíše rodinné vztahy a aktivity - popíše svůj domov/bydlení - uvede volnočasové aktivity/zábavu/oslavy - popíše rozdělení domácích prací - charakterizuje svého (ideálního) partnera
3. Domov/bydlení	- popíše své bydliště a okolí - umí popsat jednotlivé místnosti a vybavení - uvede výhody a nevýhody domu/bytu, města/vesnice - popíše chod domácnosti a rozdělení domácích prací - popíše způsob soužití a vztahy
4. Každodenní život	- umí popsat své činnosti ve všední den/o víkendu - vyjmenuje dny v týdnu, měsíce a roční období - popíše běžný den ve škole/v práci/na brigádě - rozliší oblíbené a neoblíbené aktivity - popíše svůj ideálně strávený den
5. Vzdělávání	- zná školský systém v ČR/Velké Británii/USA a popíše rozdíly - umí pojmenovat a popsat jednotlivé typy škol - popíše výuku na své škole - popíše budovu školy, svou třídu a odborné učebny - vyjmenuje předměty, které studuje - seznámí se školními akcemi a událostmi - posoudí význam cizích jazyků
6. Volný čas/zábava	- uvede své koníčky/záliby - popíše volnočasové aktivity mladých/starších lidí - určí závislost aktivit na ročním období/prostředí - umí popsat jednotlivé činnosti v oblasti sportu, kultury, cestování apod. - vyjmenuje možné kulturní a sportovní aktivity v místě svého bydliště
7. Mezilidské vztahy	- popíše své vztahy s rodinnými příslušníky - uvede výhody/nevýhody jedináčka - charakterizuje přátelství - pohovoří o generačních rozdílech - řekne svůj názor na sociální síť - popíše vztahy ve společnosti obecně
8. Cestování/doprava	- uvede druhy dopravních prostředků a jejich výhody/nevýhody - charakterizuje svůj oblíbený dopravní prostředek - popíše svou cestu do školy

	- uveďte problémy, které mohou při cestování nastat - vyjádří se k dopravě ve svém městě - umí popsat odbavení na letišti - charakterizuje oblíbené destinace českých/zahraničních turistů - uveďte typy ubytování
9. Zdraví/hygiena	- umí popsat lidské tělo - popíše svůj zdravotní stav - vysvětlí, jak se udržovat v kondici/zdravý životní styl - zná druhy nemocí, jejich příznaky, způsob léčby a prevenci - popíše návštěvu u lékaře - charakterizuje zdrav.sloužby
10. Stravování	- zná názvy potravin/nápojů - vyjmenuje druhy ovoce a zeleniny - popíše své oblíbené jídlo - charakterizuje českou kuchyni - umí sestavit kuchařský recept - uveďte druhy gastronomických služeb a zařízení - uveďte výhody/nevýhody rychlého občerstvení
11. Nakupování	- uveďte druhy obchodů/nákupních center - charakterizuje svůj vztah k nakupování - popíše typický supermarket/obchodní dům - umí pojmenovat zboží - popíše průběh nákupu
12. Práce/povolání	- zná názvy profesí - umí popsat předpoklady a náplň běžných povolání - umí sestavit životopis a žádost o zaměstnání - popíše pohovor s uchazečem o zaměstnání - charakterizuje současný pracovní trh
13. Služby	- umí popsat jednotlivé druhy služeb (telekomunikační a poštovní, tisk a vydavatelství, doprava a spoje, gastronomické, ubytování, zdravotnictví, ekonomické a finanční, obchodní) - uveďte využití, kvalitu a cenu jednotlivých služeb
14. Společnost	- definuje multikulturní společnost - uveďte nejčastější problémy společnosti - zná zvyky a tradice - charakterizuje postavení ve společnosti dle věku, povolání apod.
15. Zeměpis/příroda	- zná anglické názvy zemí a národností - orientuje se na mapě, popíše cestu - umí popsat podnebí a počasí - charakterizuje životní prostředí

	- zná zásady ochrany životního prostředí - zná názvy zvířat a rostlin - umí popsat běžné zemědělské práce
--	---

UČEBNÍ OSNOVA
PRECIZNÍ ZEMĚDĚLSTVÍ
 pro obor vzdělání
 41-41-M/01 Agropodnikání

Počet vyučovacích hodin za týden v ročníku				
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	Celkem za týden
-	-	0+2	0+2	4
-	-	volitelné	volitelné	
-	-	62	54	Celkem za ročník
116				Celkem za studium

Název předmětu	Precizní zemědělství
Oblast	Volitelné předměty
Popis obecných cílů a didaktického pojetí předmětu	Cílem volitelného předmětu je rozvíjet vědomosti a dovednosti získané v předmětu Mechanizace, Pěstování rostlin, Chov zvířat a aplikovat je na moderní systémy precizního zemědělství. Žáci zvládnou odbornou terminologii, která se týká mechanizačních prostředků využívanou precizním zemědělstvím. Seznámí se s konstrukcí, funkcí, údržbou a optimálním využitím zemědělské techniky. Vyučování předmětu směřuje k tomu, aby žáci: - chápali význam jednotlivých technických předmětů v souvislostech a byli schopni aplikovat získané vědomosti, znalosti a dovednosti za pomoci nejmodernější techniky - používali odbornou terminologii - vysvětlili konstrukci, funkci, seřízení a údržbu zemědělské techniky - porozuměli dopravní náročnosti používané mobilní techniky - uplatnili získané poznatky pro výběr systémových postupů při pěstování rostlin, v chovu hospodářských zvířat
Popis strategie výuky	Výuka bude probíhat v 3. a ve 4. ročníku, bude rozdělena do 5 tematických celků, které na sebe budou navazovat. Součástí výuky budou exkurze a návštěvy odborných výstav. Při výuce bude využívána didaktická technika a modely.
Přínos předmětu k realizaci klíčových kompetencí	- žák je komunikativní, je schopen vyjadřovat se, objasňovat a formulovat své myšlenky, názory a postoje a respektovat názory druhých

	- žák dokáže pracovat v týmu, přijímat a odpovědně plnit své úkoly - žák dokáže samostatně řešit běžné pracovní úkony - žák aplikuje poznatky a vědomosti z ostatních předmětů při řešení praktických úkolů - odborné znalosti dokáže žák aplikovat při seřizování strojů a zařízení
Přínos předmětu k realizaci průřezových témat	Člověk v demokratické společnosti - přispívá k pochopení zodpovědného přístupu k hospodaření s půdou a jejím zpracováním. Člověk a svět práce vede k uvědomělému celoživotnímu sebevzdělávání, orientaci v legislativě a bezpečnosti práce v souvislosti s výkonem činností v zemědělství. Člověk a životní prostředí – nakládání s energiemi, odpady a likvidace použitých chemikálií. Člověk a digitální svět – vyhledávání informací o nových technologiích v zemědělské mechanizaci.
Způsob a kritéria hodnocení	Hodnocení žáků bude založeno na kombinaci známek z ústního zkoušení, písemných testů a známek získaných při cvičeních. Při hodnocení bude kladen hlavní důraz na porozumění učivu, schopnost aplikovat poznatky v praxi.
Mezipředmětové vztahy	Předmět Precizní zemědělství navazuje a rozvíjí znalosti získané v předmětu Fyzika, Základy mechanizace, Pěstování rostlina, Chov zvířat a Praxe.

Výchovné a vzdělávací strategie	
Učivo	Výsledky vzdělávání – výstup žáka
3. ročník	62 hodin
1. Úvod - co je precizní zemědělství - jaké jsou výhody a nevýhody - sběr dat - vyhodnocení dat - využití dat - uchovávání a revize dat	Žák: - žák chápe podstatu precizního zemědělství - rozlišuje, v čem jsou výhody a v čem nevýhody - ovládá jednotlivé způsoby sběru dat - vyhodnocuje data - orientuje se v oblastech využití dat - zvládá principy uchovávání a revize dat
2. Analýza podniku a sběr dat - mapování heterogenity půdních podmínek - akustické a pneumatické senzory - elektrochemické senzory	- žák zvládne analýzu podniku ve vztahu k heterogenitě půdních a klimatických podmínek - orientuje se ve vhodnosti použití různých senzorů, případně kombinací senzorů

- kombinace senzorů - dálkový průzkum země - on-line metody hodnocení heterogenity porostů -yara n-senzor, green seekr - mapování výnosů (zrniny, píce, okopaniny) - interpretace výnosových dat	- umí zajistit dálkový průzkum země - ovládá on-line metody hodnocení heterogenity porostů – yara n -senzor, green seekr - zvládne mapování výnosů (zrniny, píce, okopaniny) - interpretuje výnosová data
3. Agrotechnické postupy - zpracování půdy a zakládání porostů - kvalita seťových lůžek - variabilní zpracování půdy - optimalizace výživy rostlin- diagnostické metody:- diagnostika podmínek výživy rostlin - diagnostika výživového stavu rostlin - ochrana rostlin s využitím metod PZ-ohnisková aplikace celoplošná aplikace s optimalizací dávek herbicidů - management zóny-analýza vstupních dat - rozhodování a tvorba doporučení	- ovládá klasické i alternativní způsoby zpracování půdy a zakládání porostů - chápe význam a ekonomické důsledky optimalizace výživy rostlin - používá diagnostické metody:- diagnostika podmínek výživy rostlin - diagnostika výživového stavu rostlin - rozliší vhodnost ochrany rostlin s využitím metod PZ-ohnisková aplikace celoplošná aplikace s optimalizací dávek herbicidů - ovládá management zóny-analýza vstupních dat - je schopen samostatného rozhodování a tvorby doporučení
4. ročník	54 hodin
1. Technické aspekty precizního zemědělství - precizní zemědělství a globální navigační satelitní systémy (GNSS) - přehled kategorií přijímačů GNSS - přesnost měření a druhy chyb - globální navigační satelitní systémy - části GNSS - princip určování polohy pomocí GNSS - zdroje korekcí DGPS(DIGITAL GPS) a RTK (realtimekinematic) - praktické poznámky	- žák se orientuje v oblasti globálních navigačních satelitních systémů (GNSS) - má přehled o kategoriích přijímačů GNSS - zvládne měření a určí druhy chyb - rozezná části GNSS - určí polohu pomocí GNSS - zná, a umí využít zdroje korekcí DGPS(DIGITAL GPS) a RTK (realtimekinematic)
2. Využití GNSS pro navigaci strojů na pozemcích	

- automatické řízení přípojných strojů - pracovní postupy pro omezení nežádoucího zhutnění půdy a erozního ohrožení - Geografické informační systémy(GIS) a správa dat - typy prostorových dat a jejich pořizování - prostorové analýzy - sdílení dat a interoperabilita - technické řešení variabilního provádění pěstitelských zásahů - technické řešení variabilní aplikace hnojiv a pesticidů - ISOBUS	- žák rozumí principu automatického řízení přípojných strojů - zvládá postupy pro omezení nežádoucího zhutnění půdy a erozního ohrožení - rozumí vztahu geodat k prostorovému uspořádání země - umí pracovat s daným softwarem a s jeho pomocí editovat geodeta a vytvářet adekvátní mapy - dokáže importovat a exportovat GIS data - dokáže využívat aplikaci WMS(Web Map Service)k prostorovým analýzám - zvládne technické řešení variabilního provádění pěstitelských zásahů podle cílů dosažení výnosu,druhu půdy,obsahu živin v půdě a potřebou reagovat na stav rostliny - zvládne technické řešení variabilní aplikace hnojiv a pesticidů - ovládá propojení všech systémů pomocí univerzální sběrnice(ISOBUS ISO 11783)
--	---

UČEBNÍ OSNOVA
ZAHRADICTVÍ
 pro obor vzdělání
 41-41-M/01 Agropodnikání

Počet vyučovacích hodin za týden v ročníku				
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	Celkem za týden
-	-	2	2	2
-	-	volitelný	volitelný	
-	-	62	54	Celkem za ročník
116				Celkem za studium

Název předmětu	Zahradnictví
Oblast	Volitelný předmět
Popis obecných cílů a didaktického pojetí předmětu	Vyučovací předmět Zahradnictví je rozdělen na dva tematické okruhy – ovocnářství a zelinářství. Ovocnářství směřuje k získání znalostí z biologie, fyziologie a morfologie ovocných dřevin. Příprava žáků na ovocnářskou praxi bude vedena tak, aby po zaškolení byli schopni vést klasickou ovocnářskou výrobu v praxi. Důraz bude kladen na integrovanou produkci ovoce a částečně i na ekologické ovocnářství. Téma zelinářství směřuje v návaznosti na základní znalosti z průpravných předmětů (biologie a chemie, základy zemědělské výroby, pěstování rostlin) k cíli naučit žáky pěstovat kvalitní zeleninovou sadbu i široký sortiment zeleniny v různých pěstitelských podmínkách. Žáci si osvojí zásady pěstování a ošetřování zeleniny tak, aby byla vypěstována technologicky správně, ekonomicky výhodně a s ohledem na životní prostředí, v odpovídající kvalitě a využívána správně při výživě člověka. Základní druhy zeleniny jsou doplněny o perspektivní a méně pěstované zeleninové druhy. Žáci budou vybaveni schopnostmi využívat technických prostředků při pěstování zeleniny v polních i skleníkových podmínkách.
Popis strategie výuky	Předmět je obsahově koncipován do dvou ročníků a do dvou základních témat: 1. Ovocnářství 2. Zelinářství Tato témata jsou dále členěna na podtémata.

Přínos předmětu k realizaci klíčových kompetencí	- prohloubení dovedností v oblasti personálních a interpersonálních a numerických aplikací - dovedností využívat informační technologie a pracovat s informacemi, - osvojení a prohloubení dovedností komunikativních a dovedností řešit problémy a - problémové situace sami i v týmu, dovednost analyzovat a řešit problémy a problémové situace, - posílení pozitivních rysů osobnosti (pracovitost, přesnost, důslednost, sebekontrola a - odpovědnost, vytrvalost a schopnost překonávat překážky), - hápání souvislostí a vzájemných vztahů mezi jednotlivými tematickými celky i návaznosti - na další vědní obory a mezipředmětové vztahy, - rozvoj představivosti, - schopnost pracovat ve skupině, umět prosadit vlastní názory a - přijmout myšlenky ostatních
Přínos předmětu k realizaci průřezových témat	Člověk v demokratické společnosti Vytvářet a upevňovat takové postoje a hodnotové orientace žáků, které jsou potřebné pro fungování a zdokonalování demokracie (jednání s lidmi, řešení kontroverzních otázek, hledání kompromisů, dodržování pravidel, angažování se pro veřejné zájmy...aj) Člověk a životní prostředí Naučit žáka myslet a jednat v souladu s principy udržitelného rozvoje, k vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a k úctě k životu ve všech jeho formách. V souvislosti s odborným vzděláváním žáků poukazuje na vlivy pracovních činností na prostředí a zdraví a využívání moderní techniky a technologie v zájmu udržitelnosti rozvoje. Člověk a svět práce Vybavit žáka praktickými dovednostmi a informacemi pro jeho budoucí pracovní život tak, aby byl schopen efektivně reagovat na dynamický rozvoj trhu práce a měnící se požadavky na pracovníky. Dále osvojit znalosti a především dovednosti pro řízení své kariéry a života, které využije pro cílené plánování a odpovědné rozhodování o svém osobním rozvoji, dalším vzdělávání a seberealizaci v profesních záměrech. Zároveň se naučí přijímat změny ve své profesní kariéře jako běžnou součást života. Člověk a digitální svět

	Naučit žáky využívat prvků moderních informačních a komunikačních technologií. Vyhledávat informace na internetu (LPIS, portál eAgri, stránky ÚKZÚZ, Rostlinolékařský portál aj) efektivně pracovat se zemědělskými programy.
Způsob a kritéria hodnocení	Hodnocení probíhá v průběhu celého klasifikačního období na základě ústního zkoušení, písemných prací a testů, samostatně či skupinově zpracovaných prezentací, aktivní účasti při diskuzích a aktivitě žáka ve vyučovacích jednotkách. Hodnocení a klasifikace jsou v souladu s klasifikačním řádem školy.
Mezipředmětové vztahy	Předmět navazuje na znalosti získané na základní škole a rozvíjí je. V rámci mezipředmětových vztahů využívá znalosti a dovednosti získané v předmětu Biologie a Chemie, Základy zemědělské výroby, Pěstování rostlin a Praxe. Využívá schopností vyhledávat a zpracovávat informace z předmětu Informační a komunikační technologie.

Výchovné a vzdělávací strategie		
Ročník:	3. ročník	62 hodin
Učivo	Výsledky vzdělávání – výstup žáka	
OVOCNÁŘSTVÍ		
1. Úvod do učiva - historie ovocnářství - současnost a perspektivy ovocnářství - význam pěstování a spotřeby ovoce 2. Morfologie ovocných dřevin - podnože ovocných dřevin, kořenový systém - nadzemní soustava a biologické vlastnosti ovocných dřevin 3. Pěstování ovocných dřevin - zakládání ovocných sadů, příprava pozemku před výsadbou - hlavní pěstitelské tvary a systémy pěstování	Žák: - zná historii ovocnářství na území České republiky - vysvětlí vývoj ovocnářství - zdůvodní rozdělení jednotlivých ovocných dřevin podle požadavků na stanoviště (rajonizace ovocných druhů) - vyhledá údaje k rozsahu pěstování ovocných dřevin - posoudí na základě komoditní zprávy situaci na trhu s ovocem - zná význam pěstování ovoce - vysvětlí důležitost konzumace ovoce pro zdraví populace - popíše stavbu ovocného stromu a keře - vysvětlí pojem podnož a zná rozdíl mezi generativními a vegetativními podnožemi - popíše květy a plody ovocných stromů a keřů - umí rozdělit ovocné plodiny do skupin	

- principy řezu a tvarování - nářadí a pomůcky pro řez 4. Pěstování jednotlivých druhů ovoce - výroba ovocných stromů a keřů - pěstování jabloní a hrušní - pěstování třešní a višní - pěstování slivoní, mandloní a ořešáku vlašského - pěstování rybízu, angreštu, maliníku a ostružiníku - pěstování méně rozšířených ovocných druhů 5. Sklizeň ovoce - ruční sklizeň jádrového ovoce - mechanizovaná sklizeň peckovin a drobného ovoce	- pozná ovocné dřeviny pěstované v našich podmínkách podle plodů a listů - zná způsoby zakládání sadů - posoudí přípravu pozemku před výsadbou - určí dobu výsadby jednotlivých druhů ovocných plodin - zná základní principy řezu ovocných dřevin hlavních pěstitelských tvarů - pozná základní pomůcky pro řez - vysvětlí základní techniky výroby školkařských výpěstků - zná zásady pěstování jabloní a hrušní včetně hnojení, ochrany proti škodlivým činitelům, výchovného a udržovacího řezu, sklizně aj. - charakterizuje hlavní pěstované odrůdy jabloní a hrušní - zná zásady pěstování třešní a višní včetně hnojení, ochrany proti škodlivým činitelům, výchovného a udržovacího řezu, sklizně aj. - charakterizuje hlavní pěstované odrůdy třešní a višní - zná zásady pěstování slivoní, mandloní, ořešáku vlašského včetně hnojení, ochrany proti škodlivým činitelům, výchovného a udržovacího řezu, sklizně aj. - zná zásady pěstování rybízu, angreštu, maliníku, ostružiníku včetně hnojení, ochrany proti škodlivým činitelům, výchovného a udržovacího řezu, sklizně aj. - určí dobu a způsob sklizně - zná možnosti skladování a způsoby distribuce k zákazníkovi
4. ročník:	54 hodin
Učivo	Výsledky vzdělávání – výstup žáka
ZELINÁŘSTVÍ	

1. Úvod do učiva - současnost a perspektivy zelinářství - význam pěstování a spotřeby zeleniny 2. Košťálová zelenina – rozdělení, význam, technologie pěstování - zelí hlávkové - kapusta hlávková - kapusta růžičková - kapusta kadeřavá - kedluben - květák - brokolice 3. Listová zelenina – rozdělení, význam, technologie pěstování - salát hlávkový - čekanka salátová - špenát zahradní - zelí pekinské - šťěrbák zahradní - řeřicha zahradní 4. Plodová zelenina – rozdělení, význam, technologie pěstování - okurka - tykev - meloun vodní - meloun cukrový - paprika zeleninová - rajče - lilek jedlý 5. Kořenová zelenina – rozdělení, význam, technologie pěstování - mrkev obecná - petržel zahradní, - pastinák setý - celer hlíznatý - křen selský - ředkvička - ředkev - černý kořen - červená řepa salátová 6. Cibulová zelenina – rozdělení, význam, technologie pěstování - cibule kuchyňská - česnek setý - pór	Žák: - vyhledá údaje k rozsahu pěstování zeleniny v České republice - posoudí na základě komoditní zprávy situaci na trhu se zeleninou - zná význam pěstování zeleniny - vysvětlí důležitost konzumace zeleniny pro zdraví populace - umí rozdělit zeleninu do skupin - pozná zeleninu pěstovanou v našich podmínkách podle konzumních částí - popíše celou rostlinu - zná způsoby pěstování jednotlivých druhů zeleniny - posoudí přípravu pozemku před výsevem, výsadbou - určí dobu výsevu, výsadby jednotlivých druhů zeleniny, ošetřování v průběhu vegetace včetně ochrany proti škodlivým činitelům - určí dobu a způsob sklizně, popř. možnost distribuce k zákazníkovi či k zpracování
---	---

- pažitka a ostatní cibulová zelenina 7. Zelenina k rychlení - druhy zeleniny určené k rychlení - způsoby rychlení	
---	--

UČEBNÍ OSNOVA
CHOV KONÍ A JEZDECTVÍ
 pro obor vzdělání
 41-41-M/01 Agropodnikání

Počet vyučovacích hodin za týden v ročníku				
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	Celkem za týden
0+2	0+2	0+2	0+2	2
volitelné	volitelné	volitelné	volitelné	
70	64	62	54	Celkem za ročník
250				Celkem za studium

Název předmětu	Chov koní a jezdectví
Oblast	Volitelné předměty
Popis obecných cílů a didaktického pojetí předmětu	Předmět poskytuje základní vědomosti a dovednosti v oblasti zajištění základních potřeb koní a jízdy na koni. Uplatní se i učivo z jiných odborných předmětů, především z chovu zvířat, veterinářství, ekonomiky atd. Žáci získají zejména speciální poznatky, kterými se chov koní liší od chovu ostatních velkých hospodářských zvířat. V oblasti dovedností žáci správně zacházejí s koňmi a aktivně se zapojují do technologie péče o koně a pracují s jednotlivými kategoriemi koní. Cílem předmětu je zejména poznání a pochopení specifických potřeb koní, ošetřování koní a získání základních dovedností při jízdě na koni. V průběhu výuky je kladen důraz na uplatňování zásad bezpečnosti práce a ochrany zdraví lidí a zvířat. Předmět vede žáka k orientaci ve všech oblastech chovu koní a jezdectví a umožní jeho uplatnění v chovatelských a jezdeckých centrech v ČR i EU. Znalosti a dovednosti získané v tomto předmětu může žák uplatnit i v samostatné podnikatelské činnosti, agroturistice a podobně. Předmět poskytuje základní vědomosti a dovednosti v oblasti zajištění základních potřeb koní a jízdy na koni. Uplatní se i učivo z jiných odborných předmětů, především z chovu zvířat, veterinářství, ekonomiky atd. Žáci získají zejména speciální poznatky, kterými se chov koní liší od chovu ostatních velkých hospodářských zvířat. V oblasti dovedností žáci správně zacházejí s koňmi a aktivně se zapojují do technologie péče o koně a pracují s jednotlivými kategoriemi koní. Cílem předmětu je zejména poznání a pochopení specifických potřeb koní, ošetřování koní a získání základních dovedností při jízdě na koni. V průběhu výuky je kladen důraz na uplatňování zásad bezpečnosti práce a ochrany zdraví lidí a zvířat. Předmět vede žáka k orientaci ve všech oblastech chovu koní a jezdectví a umožní jeho uplatnění v chovatelských a jezdeckých centrech v ČR i EU. Znalosti a dovednosti získané v tomto předmětu

	může žák uplatnit i v samostatné podnikatelské činnosti, agroturistice a podobně.
Popis strategie výuky	Vzdělávací obsah předmětu zahrnuje v teoretické části učivo z těchto oblastí: - význam chovu, využití koní a jejich vlastností - plemena, plemenitba a reprodukce - odchov hříbat a chov jednotlivých kategorií koní - výživa - ustájení a péče o koně - podkovářství - legislativa a organizace chovu koní - nemoci koní - výcvik jezdce, koně, základy jízdářské práce - základní orientace v jezdeckých disciplínách - zásady a legislativa při prodeji a nákupu koně V praktickém okruhu jde především o kontakt a bezpečné zacházení s koněm, péče o koně, údržba jízdárny, pastvin a výběhových ohrad, kontrola a posouzení zdravotního stavu koně, znalost a správné používání jezdeckého materiálu, základní výcvik jezdce, základní dovednosti a znalosti v jednotlivých jezdeckých disciplínách. Chov koní a jezdeckví vede žáka k zodpovědnosti vůči koním, prohlubuje etické, estetické a sociální cítění, zlepšuje vztahy mezi žáky a vede je k vzájemné toleranci a spolupráci. Předmět souvisí i s postoji a hodnotami žáka v rámci zdravého životního stylu. U nového učiva je volena metoda výkladu s použitím názorových pomůcek a didaktické techniky. Pro názornější výuku a pro praktické cvičení se také používá laboratoř živočišné výroby. V oblasti praktického vyučování jsou využívány prostory, koně a jezdecký materiál na školním statku. Praktická výuka v jízdě na koni probíhá pod garantovaným dohledem instruktora jezdeckví s platnou licencí instruktora vydanou Českou jezdeckou federací, dále jen ČJF. Výuka jízdy na koni probíhá podle zásad a bezpečnostních pravidel ČJF. K osvojení legislativy v chovu koní a jezdeckví jsou upotřebeny aktuální zdroje dostupné v počítačové síti. V průběhu studia proběhne exkurze u chovatelů koní, návštěva jezdeckých sportovních areálů, ukázka zapřahání koní a praktická ukázka chiropraxe koní.
Přínos k realizaci klíčových kompetencí	Předmět rozvíjí u žáka klíčové kompetence v komunikaci, práci a spolupráci s ostatními lidmi. Žák dovede řešit zadané problémy a situace komplexně.

Přínos k realizaci průřezových témat	Předmětu se týká zejména průřezové téma Člověk a životní prostředí. Vede žáka k pochopení zásadního významu přírody a životního prostředí pro člověka. Žák získává znalosti o základních ekologických zákonitostech a negativním působení člověka na přírodu a životní prostředí. Z hlediska průřezového tématu Člověk a svět práce umožňuje tento předmět získání přehledu o možnostech uplatnění v profesionální kariéře. Žák se uplatní na trhu práce nejen při chovu koní, ale také v oblasti agroturistiky a hipoterapie.
Způsob a kritéria hodnocení	U písemného a ústního zkoušení je kladen důraz nejen na znalosti, ale i na porozumění učiva. U zadávané samostatné práce je posuzována schopnost nápadité a tvořivé práce. Praktické dovednosti jsou hodnoceny při kontrole zadaných úkolů u každého žáka a důraz je kladen na osvojení a zvládnutí činnosti. Při hodnocení pokroku jezdecké zdatnosti je posuzován rozvoj žáka po stránce fyzické a psychické.
Mezipředmětové vztahy	Předmět Chov koní a jezdeckví je úzce propojen s předměty Chov zvířat a Veterinářství

Výchovné a vzdělávací strategie	
Učivo	Výsledky vzdělávání – výstup žáka
1. ročník	70 hodin
- bezpečnost práce - popis, údržba jezdeckého materiálu - základní manipulace s koněm, čištění koně - nauzdění a osedlání koně - předvedení koně v klidu, v kroku a v klusu - praktický výcvik v jízdě na koni ve všech chodech na jízdárně a v terénu	Žák: - umí vysvětlit zásady bezpečnosti práce při kontaktu s koněm a prakticky ji uplatnit - popíše jednotlivé části uzdečky a sedla, provede ošetření jezdeckého materiálu - nasadí koni vazačku, provede úvaz koně a vyčistí ho - nasedlá a nauzdí koně pro bezpečnou jízdu za psychické pohody koně - předvede koně v klidu, v kroku a v klusu - praktický výcvik v jízdě na koni
2. ročník:	64 hodin
- bezpečnost práce - základní manipulace s koněm, čištění koně - nauzdění a osedlání koně - předvedení koně v klidu, v kroku a v klusu - praktický výcvik v jízdě na koni ve všech chodech na jízdárně a v terénu - ustájení koní, legislativa	- umí vysvětlit zásady bezpečnosti práce při kontaktu s koněm a prakticky ji uplatnit - nasadí koni vazačku, provede úvaz koně a vyčistí ho - nasedlá a nauzdí koně pro bezpečnou jízdu za psychické pohody koně - předvede koně v klidu, v kroku a v klusu - praktický výcvik v jízdě na koni - vysvětlí a chápe úskalí různého způsobu ustájení koní, zná legislativní požadavky

- výstavba ohrazení a údržba ohrad a pastvin,, jedovaté byliny pro koně - výživa koní – trávicí ústrojí koně, krmiva vhodná pro koně, krmné dávky pro jednotlivá plemena koní při různém stupni zatížení	- umí vyjmenovat druhy ohrazení, zacházet s elektrickým ohradníkem a rozpozná byliny, které jsou pro koně nebezpečné - popíše jednotlivé úseky trávicí soustavy koně, vybere správná krmiva pro jednotlivé kategorie koní, navrhne krmnou dávku pro různá plemena koní dle jejich stupně pracovního zatížení
3. ročník:	62 hodin
- bezpečnost práce - základní manipulace s koněm, čištění koně - nauzdění a osedlání koně - předvedení koně v klidu, v kroku a v klusu - praktický výcvik v jízdě na koni ve všech chodech na jízdárně a v terénu - nákup a prodej koně, legislativa, - ekonomika – provoz stáje - reprodukce v chovu koní – plemenný výběr, dědičné vady, říje, zapouštění, gravidita, porod, - odchov hříbat – péče o matku a hříbě, odstav, výživa hříbat - základní výcvik koně - plemena koní, sportovní využití, chovatelské a jezdecké organizace - podkovářství – stavba, úprava kopyt, druhy podkov - nemoci, vady a zlozvyky koní, veterinární služby	- umí vysvětlit zásady bezpečnosti práce při kontaktu s koněm a prakticky ji uplatnit - nasadí koni vazačku, provede úvaz koně a vyčistí ho - nasedlá a nauzdí koně pro bezpečnou jízdu za psychické pohody koně - předvede koně v klidu, v kroku a v klusu - praktický výcvik v jízdě na koni - vyjmenuje základní náležitosti kupní smlouvy při nákupu koně, umí popsat jednotlivé legislativní kroky, které se provádějí při nákupu nebo prodeji koně - vysvětlí a popíše jednotlivé dílčí náklady na jednoho koně a na provoz stáje jako celku - orientuje se v plemenářské práci v chovu koní, zná nejzávažnější rizika dědičných vad u koní, rozpozná příznaky říje a určí vhodnou dobu pro zapouštění, vysvětlí rozdíly v jednotlivých způsobech zapouštění a popíše jejich techniku, popíše metody zjišťování březosti klisen a jejich ošetřování, orientuje se v problematice průběhu porodu - objasní principy péče o matku a hříbě, odstav a odchov hříbat po odstavu, výživa hříbat - vysvětlí zásady základního výcviku koně od první fáze, obsedání, až po fázi závěrečnou, tj. specializace koně pro jednotlivé sportovní disciplíny - popíše stavbu kopyta, zná jednotlivé úpravy kopyt a vysvětlí základní péči o kopyta - charakterizuje nejdůležitější nemoci a vady koní, rozezná zlozvyky koní a navrhne způsoby jak předcházet onemocnění koní, zná základní vakcinační schéma
4. ročník:	54 hodin
- bezpečnost práce - základní manipulace s koněm, čištění koně - nauzdění a osedlání koně - předvedení koně v klidu, v kroku a v klusu	- umí vysvětlit zásady bezpečnosti práce při kontaktu s koněm a prakticky ji uplatnit - nasadí koni vazačku, provede úvaz koně a vyčistí ho - nasedlá a nauzdí koně pro bezpečnou jízdu za psychické pohody koně

- praktický výcvik v jízdě na koni ve všech chodech na jízdárně a v terénu - lonžování koně - sportovní disciplíny, v kterých se koně používají	- předvede koně v klidu, v kroku a v klusu - praktický výcvik v jízdě na koni ve všech chodech na jízdárně a v terénu - praktická ukázka vypohybování koně pomocí lonže ve všech chodech - orientuje se a dokáže popsat jednotlivé sportovní disciplíny, v kterých se koně používají
---	---

UČEBNÍ OSNOVA
ODBORNÉ DOVEDNOSTI
 pro obor vzdělání
 41-41-M/01 Agropodnikání

Počet vyučovacích hodin za týden v ročníku				
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	Celkem za týden
0+2	0+2	0+2	0+2	2
volitelné	volitelné	volitelné	volitelné	
70	64	62	54	Celkem za ročník
250				Celkem za studium

Název předmětu	Odborné dovednosti
Oblast	Volitelné předměty
Popis obecných cílů a didaktického pojetí předmětu	Předmět má žáky motivovat k rukodělné činnosti, vést je k tvořivosti, k vyjádření sebe sama. Je chápán jako pracovní vzdělávací aktivita. Vyučování předmětu vede žáka k aplikaci odborných vědomostí do praktických chovatelských činností. Žák dovede ovládat chování zvířat, fixovat zvířata a upravovat zevnějšek zvířete. Určí jednotlivé části trupu a posoudí kvalitu živočišných produktů. Žáci získají dovednosti a znalosti v oblasti sklizňové techniky na takové úrovni, aby mohli získat osvědčení k obsluze těchto strojů a dokázali zkontrolovat, seřadit a popsat činnost jejich hlavních technologických částí. Mají přehled o stavu a vývojových trendech zemědělské techniky. Podrobně se seznámí se stavbou hydraulických soustav zemědělských strojů, s konstrukcí a stavbou hydraulických prvků, se zásadami a zákonitostmi, které platí pro rozvod kapalin. Navrhnou jednoduché hydraulické obvody a posoudí zásady testování hydraulických soustav. Podrobně poznají konstrukci strojů používaných při pěstování ovoce a zeleniny. Předmět připraví žáky pro práci ve službách v oblasti zemědělské techniky. Žáci získají přehled o technickém řešení strojů a zařízení v oblasti využití energie z obnovitelných zdrojů. Žáci jsou vedeni k dodržování mysliveckých tradic, ale i progresivních trendů v myslivosti týkajících se nových přístupů v ochraně zvířete ve volné přírodě a zazvěřování. Dovedou rozlišit jednotlivé druhy lovné zvěře a loveckých psů, seznámí se se zásadami a předpisy o myslivosti a zbraních. Žáci si ověřují manuální zručnost při různých pracích. Na závěr praktických činností jsou zadány samostatné domácí práce a tvorba prezentací s pomocí výpočetní techniky.

Popis strategie výuky	Předmět se vyučuje v 1., 2., 3. a 4. ročníku a výuka probíhá formou praktických cvičení. V 1. ročníku má výuka retrospektivním pohledem na vesnici žáky přivést k plnění jednotlivých činností, kde dokáží uplatnit i dříve získané poznatky a zkušenosti. Výuka má vést k motivaci a tvůrčí činnosti žáka. Je možno zařadit i ekologicky výchovný program a exkurzi. V 2. ročníku probíhá výuka v učebně chovu zvířat, na školním statku a cvičné kuchyni. Součástí výuky jsou návštěvy tematických výstav a odborné přednášky. Převážná část úkolů je řešena ve skupinách. Aktivita žáků je zvyšována zadáváním samostatných prací. O průběhu a řešení jednotlivých úkolů vyhotoví žáci protokoly na počítači. V 3. ročníku bude výuka probíhat v odborných učebnách, dílnách a dále pak přímo u strojů na školním hospodářství, případně i v jiných podnicích, ve kterých bude technika k dispozici. Pozornost bude zaměřena na práci s odbornou literaturou a na praktickou činnost v dané oblasti. Součástí výuky bude návštěva odborných seminářů, informačních středisek a tematických výstav. V 4. ročníku je při výuce využívána metoda výkladu a řízeného rozhovoru, jsou zadávány samostatné práce založené na práci s odbornou literaturou. Žáci se účastní přípravy honu, bezpečné zacházení se zbraní a střelbu absolvují na myslivecké střelnici. Posouzení trofejové zvěře provádějí na výstavě organizované Okresním mysliveckým spolkem v Jičíně a Hradci Králové.
Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí	- schopnost vyjadřovat, objasňovat a formulovat své myšlenky, názory a postoje a respektovat názory druhých - využití znalostí z biologie, praxe, pěstování rostlin, rostlinolékařství, chovu zvířat, mechanizace - aplikace znalostí z informačních technologií pro tvorbu prezentací - orientace v odborné literatuře a nabídkách firem (mechanizační prostředky, plemena zvířat) - seřizování strojů - dodržování platných norem s cílem nepoškodit životní prostředí - používání ochranných osobních pomůcek k zajištění bezpečnosti a hygieny práce - využití aplikačního programového vybavení - orientace v oblasti sociální, environmentální, - údržba a ochrana životního prostředí - jednání v souladu s udržitelným rozvojem - podpora zdravého životního stylu

Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat	Člověk v demokratické společnosti Vytvářet a upevňovat takové postoje a hodnotové orientace žáků, které jsou potřebné pro fungování a zdokonalování demokracie (jednání s lidmi, řešení kontroverzních otázek, hledání kompromisů, dodržování pravidel, angažování se pro veřejné zájmy...aj) Člověk a životní prostředí Naučit žáka myslet a jednat v souladu s principy udržitelného rozvoje, k vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a k úctě k životu ve všech jeho formách. Rozvíjet pozitivní vztah ke krajině a její udržitelnému rozvoji. V souvislosti s odborným vzdáváním žáků poukazuje na vlivy pracovních činností na prostředí a zdraví a využívání moderní techniky a technologie v zájmu udržitelnosti rozvoje. Člověk a svět práce Vybavit žáka praktickými dovednostmi a informacemi pro jeho budoucí pracovní život tak, aby byl schopen efektivně reagovat na dynamický rozvoj trhu práce a měnící se požadavky na pracovníky. Informační a komunikační technologie Naučit žáky využívat prvků moderních informačních a komunikačních technologií. Vyhledávat informace na internetu a aplikovat je.
Způsob a kritéria hodnocení	Žáci jsou hodnoceni během jednotlivých činností samostatně nebo v týmové spolupráci. Některé úkoly jsou pouze skupinové. Vychází se z dovedností žáků, jejich estetického cítění, ale i z touhy se něčemu naučit a vzájemně si pomoci. Důraz je kladen na přístup k zadaným úkolům, zručnost, pracovitost, pečlivost a přesné vyjadřování. Součástí klasifikace je i schopnost žáka vysvětlit problematiku řešeného úkolu. Zároveň se přihlíží k úrovni zpracování protokolů. Při hodnocení je hlavní důraz kladen na porozumění učivu a na schopnost aplikovat poznatky v praxi. Hodnocen je aktivní přístup, nápaditost, samostatnost při praktických činnostech, aplikace vědomostí a dovedností získaných v jiných předmětech pro zhotovování učebních pomůcek, manuální zručnost a orientace v odborné literatuře. Výsledná známka je zhodnocením samostatné práce žáků.
Mezipředmětové vztahy	Předmět navazuje na znalosti získané v předmětu Praxe, Základy zemědělství, Zpracování zemědělských produktů, Pěstování rostlin, Chov zvířat, Základy mechanizace a

	Informační a komunikační technologie. Tyto znalosti aplikuje a rozšiřuje.
--	---

Výchovné a vzdělávací strategie	
Učivo	Výsledky vzdělávání – výstup žáka
1. ročník	70 hodin
1. Krajina místního regionu - zemědělské oblasti v ČR (popis jednotlivých zemědělských oblastí, vhodné plodiny pro dané zemědělské oblasti) - tematická exkurze v zemědělství (zaměření na zpracovatelský průmysl a opravárenství v regionu) - zhodnocení ochrany životního prostředí ve svém regionu - návrhy nové koncepce zlepšení životního prostředí ve svém regionu (bydliště)	Žák: - poznává zemědělské oblasti spojené s pěstováním zemědělských prodiv v závislosti na daném území - zemědělské podniky (mlékárna, sýrárna, jatka, muzea se zemědělskou tematikou, opravárenské podniky – traktorové stanice, malá mechanizace) - navrhne plán péče o životní prostředí - získává nové informace o třídění odpadu - podílí se na péči o životní prostředí ve svém regionu - zmapuje ochranu přírody v chráněných oblastech - provádí a bere zodpovědnost za údržbu a ochranu životního prostředí ve svém regionu potažmo v celé ČR
2. Venkovské tradice - úprava a zpracování přírodních surovin - sběr léčivých rostlin v přírodě, jejich sušení - vánoční inspirace - výsadba a řez okrasných dřevin - údržba zeleně - sušení ovoce (jablka, hrušky, švestky) - výsev, předpěstování a výsadba zeleniny a květin - velikonoční inspirace	- opracuje suroviny a připraví jednoduchý pokrm - sbírá planě rostoucí rostliny pro přípravu čaje, pochopí význam léčivých čajů - projeví manuální zručnost, - vysvětlí a předvede zadanou vesnickou činnost - provede výsev a výsadbu
3. Aktivity venkovské turistiky - práce s přírodním materiálem (výzdoba, aranžmá) - příprava pokrmů z bioproduktů - příprava krajové speciality (návrhy dle bydliště) - návrh (reklama) poutače pro „svoji“ zemědělskou usedlost	- projeví zručnost - zdůvodní význam kvality pokrmů z biologických surovin - doloží a objasní technologii krajové speciality ze svého bydliště

2. ročník:		64 hodin
1. Práce se zvířaty		
Plemena psů - výchova k poslušnosti psa - příprava na výstavu	Žák: - rozpozná základní plemena psů - aplikuje využití jednotlivých povelů při výcviku psa - předvede základní ošetření psa	
Plemena koček - manipulace se zvířaty - příprava koček na výstavu	- rozliší plemen koček - předvede zacházení a ošetřování se zvířaty	
Získávání a zpracování a využití králíčích produktů	- provede stahování králíka, dělení trupu, ošetření kožky - rozpozná jednotlivé části trupu - provede kuchyňské zpracování králíčího masa - předvede střih angorského králíka	
Získávání, ošetřování a využití produktů hrabavé a vodní drůbeže	- provede škubání drůbeže - popíše části těla drůbeže - provede kuchyňské zpracování drůbežího masa - vysvětlí ošetření peří vodní drůbeže	
Líhnutí drůbeže	- vysvětlí zásady líhnutí - popíše složení líhně - ověří dobu líhnutí u některých druhů drůbeže	
Hodnocení kvality vajec drůbeže	- porovná vejce jednotlivých druhů drůbeže - degustací posoudí kvalitu vajec	
Získávání, zpracování a využití produktů ryb	- provede úpravu trupu sladkovodních ryb - degustací porovná kvalitu masa	
Získávání, zpracování a využití produktů lovně zvěře	- vysvětlí dělení trupu pernaté a srstnaté zvěře - degustací porovná kvalitu masa - rozpozná tvary paroží	
Zpracování mléka - výroba tvarohu - výroba jogurtu - výroba sýru	- určí smyslové znaky mléka - popíše výrobu tvarohu, jogurtu, sýru	
Získávání a zpracování včelích produktů	- popíše složení a funkci včelstva - objasní využití medu a propolisu	
3. ročník:		62 hodin
1. Sklízecí mlátička a řezačka		
- vývoj strojů pro sklizeň - konstrukce a seřízení žacího ústrojí - konstrukce a seřízení mlátícího a čistícího ústrojí - konstrukce a seřízení řezacího ústrojí	Žák: - používá odbornou terminologii - popíše detailně konstrukci sklízecí mlátičky - pracuje s návodem k obsluze - orientuje se při výběru typu sklízecí mlátičky - vysvětlí bezpečné zacházení se sklízecí mlátičkou	

- sklizňové adaptéry pro sklizeň různých plodin a úprava sklízecí mlátičky pro různé plodiny - Použití návodu k obsluze sklízecí mlátičky - hydraulické prvky sklízecí mlátičky - ovládací prvky - přenos točivého momentu na sklízecí mlátičky - konstrukční řešení sklízecích mlátiček pro sklizeň na svazích - bezpečnostní a požární předpisy pro provoz sklízecích mlátiček a řezaček - využití sklízecích mlátiček - moderní technika pro práci se stébelnatými materiály	
2. Hydraulické mechanizmy zemědělských strojů - stav a vývoj hydraulických mechanismů - vlastnosti hydraulických soustav - základní pojmy a názvosloví - zákonitosti v provozu hydraulických soustav - hydraulické prvky používané v hydraulických obvodech a jejich funkce - Obvody hydraulických soustav - sériové a paralelní řazení hydromotorů - řízení směru jízdy pomocí hydraulických prvků - praktické příklady sestavování jednoduchých hydraulických obvodů	- používá odbornou terminologii - aplikuje znalosti získané z fyzikálních předmětů do hydrauliky - objasní výhody a nevýhody mechanických a hydraulických převodů - sestaví jednoduchý hydraulický obvod - rozpozná prvky používané při sestavování hydraulických obvodů - vysvětlí princip testování hydraulických soustav
3. Mechanizační prostředky pro speciální plodiny Ovocnářství: - charakteristika odvětví, technologie pěstování jednotlivých ovocných druhů - technika pro ošetřování sadů (ošetřování příkmenných pásů, ošetřování meziřadí) - konstrukce strojů pro sklizeň peckového ovoce - konstrukce strojů pro sklizeň bobulového ovoce - Technika pro sklizeň jaderovin - organizace sklizně	- vysvětlí specifika ovocnářství a zelinářství - vymezí trendy v technice používané v ovocnářství a zelinářství - popíše podrobně konstrukci strojů pro sklizeň - peckového a bobulového ovoce

Zelinářství: - (charakteristika odvětví a technologie pěstování jednotlivých druhů zeleniny) - mechanizační prostředky pro sklizeň zelí - mechanizační prostředky pro sklizeň kořenové zeleniny - mechanizační prostředky pro sklizeň cibule	
4. Využití strojů - sestavování souprav a jejich kinematika - struktura času nasazení a stanovení výkonnosti souprav - pravidla pro sestavování strojních linek a sestavování strojních linek - využití mechanizačních prostředků v dopravě - stanovení nákladů na provoz zemědělské techniky - výkonová charakteristika vznětového motoru	- zhodnotí ekonomiku provozu strojů - objasní postupy pro hodnocení strojů z hlediska výkonnosti - vyhodnotí náklady na provoz zemědělské techniky
5. Obnovitelné zdroje energie - využití biomasy - využití energie slunce (sluneční kolektory, fotovoltaické články, tepelná čerpadla) - vodní energie - nízkoenergetické stavby	- používá odbornou terminologii - popíše technická řešení jednotlivých systémů pro získávání energie - zhodnotí ekonomiku nabízených systémů - zařadí stavby z hlediska energetických ztrát
4. ročník:	54 hodin
1. Myslivost - obsah, význam a cíle předmětu - ekonomický, ekologický a rekreační význam myslivosti	Žák: - seznámí se s cílem předmětu - charakterizuje ekologický význam ochrany zvěře
2. Historický vývoj a význam myslivosti - dějiny myslivosti a lovectví - myslivecké zvyky a tradice - význam myslivosti a propagace - myslivost a kultura	- vysvětlí dějinný vývoj lovectví a myslivosti, myslivecké zvyky a tradice - charakterizuje vztah myslivosti a kultury
3. Lovecké zbraně - vývoj zbraní - rozdělení a složení zbraní - balistika - střelivo	- orientuje se a zná vývoj loveckých zbraní a jejich rozdělení - správným způsobem provede rozložení a složení lovecké zbraně - rozliší různé druhy střeliva - vysvětlí pojem balistika

- zkoušky zbraní - výcvik ke střelbě	- dodržuje zásady zacházení se zbraní nejen při zkouškách a praktickém výcviku
4. Myslivecká zoologie - rozdělení zvěře dle zákona - zvěř srstnatá - zvěř pernatá	- orientuje se v myslivecké zoologii a v rozdělení dle platného zákona - určí základní rozdíl mezi srstnatou a pernatou zvěří - rozpozná jednotlivé druhy lovné zvěře
5. Chov, péče a ochrana zvěře - pojem honitba - chov zvěře - péče o zvěř - ochrana zvěře - choroby zvěře a prevence proti onemocnění	- orientuje se a vysvětlí jednotlivé pojmy týkající se péče o zvěř - rozliší choroby zvěře - vysvětlí ochranu zvěře a prevenci nemocí
6. Lov zvěře - způsoby lovu - stopoznalectví - lovecká technika a rozdělení lovu - ošetřování ulovené zvěře a zvěřiny - určování věku ulovené zvěře - lov zvěře odchycem a lapáním - příprava honu	- rozliší jednotlivé stopy zvěře - objasní a dodržuje zásady při udržování a uchování ulovené zvěře - určí či posoudí věk ulovené zvěře - navrhuje vhodná opatření při lovu zvěře odchycem a lapáním - účastní se přípravy honu
7. Myslivecká kynologie - biologie psa - plemena loveckých psů - zásady chovu a výcviku loveckých psů - řády a směrnice	- orientuje se v celkové situaci chovu loveckých psů a jejich výcviku - určí základní plemena loveckých psů a popíše jejich exteriér - dodržuje zásady dané řády a směrnicemi
8. Předpisy o myslivosti - zákon o myslivosti - provádění vyhlášky k zákonu o myslivosti - lesní zákon - zákon o ochraně přírody a krajiny - zákon o střelných zbraních a střelivu	- pracuje se správnými předpisy, které se týkají jednotlivých zákonů a prováděcích vyhlášek

7. MATERIÁLNÍ A PERSONÁLNÍ ZAJIŠTĚNÍ VÝUKY

Areál školy je tvořen:

- 3 hlavními budovami (2 budovy v ulici Riegrova, 1 budova v ulici Šalounova);
- školním hospodářstvím;
- 2 domovy mládeže s celkovou kapacitou 196 lůžek;
- sportovní halou;
- budovou dílen.

Pro výuku oboru Agropodnikání slouží:

- budova v ulici Riegrova;
- domov mládeže;
- školní hospodářství.

Budova školy v ulici Riegrova disponuje pro výuku oboru učebnami vybavenými didaktickou technickou (stolní počítač nebo notebook, připojení na dataprojektor, interaktivní tabulí,...):

- 4 kmenovými učebnami;
- 2 učebnami pro výuku odborných předmětů;
- odbornou učebnou matematiky a fyziky;
- 2 jazykovými učebnami se sluchátkovým systémem;
- přednáškovou posluchárnou;
- 2 učebnami výpočetní techniky;
- kinosálem a mikroskopovnou;
- chemickou laboratoří;
- tělocvičnou;
- posilovnou v objektu domova mládeže.

Škola je pro výuku uvedeného oboru vybavena vhodnými prostory, učebnami i učebními pomůckami.

Učebna výpočetní techniky slouží zároveň jako studovna, žákům je k dispozici multifunkční zařízení. Škola organizuje nákup učebnic pro žáky 1. ročníku.

V areálu školního hospodářství je výuková učebna s dataprojektorem a připojením na internet, kde má každý žák k dispozici notebook, a odborná učebna pro výuku jezdeckví.

Pro praktickou výuku je používána provozní hala s dílnou kovo-dřevo a montážní halou. K dispozici jsou traktory, malotraktor, hydraulický nakladač, dojící zařízení, dojírna, jednoduché mechanizační prostředky na zpracování půdy. Velké využití pro výuku má i botanická zahrada a skleníky.

Dopravu je zajišťována vlastním sedmnáctimístným autobusem FORD, osmimístnými vozidly Volkswagen a Ford.

Tělesnou výchovu je realizována ve vlastních tělocvičnách vybavených vhodným náčiním a náradím. Dále je k dispozici hřiště s umělým povrchem i venkovním sportovním areálem, který umožňuje všestranné sportovní využití. Žáci mohou využít posilovnu školy.

Pro výuku i praxi je využíván areál školního hospodářství včetně jeho strojního a technického vybavení.

Pro výuku autoškoly využíváme služeb vlastní i externí autoškoly.

Pro praktický výcvik chovu koní a jezdeckví využíváme koně školního hospodářství, areál závodistiště a kryté jízdnárny včetně překážek a jezdeckého vybavení.

Praktická výuka žáků je vedena učiteli odborných předmětů. Individuální odbornou praxi řídí technici – instruktoři školního hospodářství a odborníci spolupracujících podniků.

Žáci jsou pravidelně školeni o zásadách chování, bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární ochrany.

Praktická výuka probíhá na školním hospodářství, školních závodech a smluvních pracovištích.

Výuka žáků je zajišťována 17 pedagogickými pracovníky, z toho je 9 učitelů všeobecně vzdělávacích předmětů a 8 učitelů odborných předmětů včetně výuky praxe a motorových vozidel. Většina pedagogů má odborné i pedagogické vzdělání. Ostatní si je průběžně doplňují. Všichni učitelé jsou zapojeni v dalším vzdělávání (environmentálním, výpočetní techniky, odborném) a podílí se na lektorské činnosti pro zemědělskou veřejnost.

8. SPOLUPRÁCE SE SOCIÁLNÍMI PARTNERY

Při tvorbě ŠVP jsme spolupracovali s vedením Školního hospodářství v Hořicích, Okresní agrární komory v Jičíně, CHOVSERVISU, a.s. Hradec Králové.

Požadavky na profil absolventa byly konzultovány i se zástupci rodičů, odborníky z praxe a projednány ve Školské radě.

Praxi zajišťujeme především na školním hospodářství, jehož výměra činí 210 ha zemědělské půdy. Praktická výuka probíhá na úseku rostlinné výroby při pěstování obilovin, okopanin, píce a technických plodin. V živočišné výrobě je to chov skotu, prasat, ovcí, koní a drobného zvířectva. Je prováděna úprava krmiv a výroba konzervovaných krmiv. Zvláště pro individuální praxi je vyčleněna školní stáj chovu skotu, kde si žáci prohlubují dovednosti pod vedením instruktora v oblasti nácviku dojení.

Kromě školního hospodářství, které je účelovým zařízením školy, nacvičujeme některé činnosti s žáky v těchto zemědělských podnicích:

1. školní závody:

- Rodinné sdružení - Ovocné školky Fikar (technologie pěstování ovocných a dřevin v ovocné školce);
- Výzkumný a šlechtitelský ústav ovocnářský Holovousy s.r.o. (ošetřování a ochrana ovocných stromů, sklizeň ovoce, meteorologie a výzkum);
- MAVÉ Jičín, a.s. (specializovaný velkochov prasat s inseminační stanicí a výrobou krmných směsí, chovu drůbeže);

2. spolupracující podniky a partneři školy:

- Chovservis a.s.;
- Mave Jičín a.s.;
- Agrochov Sobotka, a. s.;
- VP Agro;
- Ovocné a okrasné školky Milan Fikar;
- Výzkumný a šlechtitelský ústav ovocnářský Holovousy s.r.o.;
- Česká osiva Chlumec;
- Syngenta;
- CEREAL, a.s.;
- Zemědělské družstvo Bašnice;
- Safari park Dvůr Králové.

Škola umožňuje žákům, kteří se zajímají o speciální zemědělské činnosti, konat provozní praxe např. na farmách s konvenčním i ekologickým zemědělstvím, v chovech koní, u veterinárních lékařů, ve službách a podobně. Kontakt s dalšími sociálními partnery je realizován při zajišťování odborných exkurzí z profilově zaměřených předmětů (pěstování rostlin, chov zvířat, základy mechanizace, ekonomiky a podnikání), kdy navštěvujeme jak zemědělské, tak zpracovatelské podniky regionu. Žáci se účastní národních výstav a regionálních i celostátních soutěží.

K sociálním partnerům patří i Městský úřad Hořice, Úřad práce Jičín (beseda zaměřená na pracovní uplatnění absolventů), ČSCH Hořice a Jičín, Svaz včelařů a firmy orientující se na obchodní činnost.

Praktická část maturitní zkoušky se uskutečňuje na školním hospodářství. Ve spolupráci se školním hospodářstvím organizujeme Chovatelský den a na závěr jezdecké sezony Hubertovu jízdu. Pro školní a předškolní děti jsou pořádány akce Dýňové odpoledne a Dětský den. Pro žáky 8. a 9. tříd základních škol a tomu odpovídajících tříd gymnázií je určena každoročně organizovaná soutěž Ekomládě a soutěž Poznávání rostlin a živočichů. Úkolem soutěže je poukázat především na venkovský prostor a mimoprodukční úlohu zemědělství při tvorbě a ochraně krajiny.

Významnou aktivitou pro naše učitele a žáky jsou stáže a výměnné pobyty v cizině. Jedná se jak o výměny dvoustranné, tak o spolupráci v rámci mezinárodních projektů, kde jsou zapojeny školy z více zemí. Žáci tak získávají kulturní i jazykové vědomosti a dovednosti.

Pro zemědělce regionu i učitele odborných zemědělských předmětů zabezpečujeme další vzdělávání.

V průběhu realizace ŠVP předpokládáme, že budeme s uvedenými sociálními partnery nadále spolupracovat.

9. AUTORSKÝ KOLEKTIV

PŘEDMĚT	AUTOR
Český jazyk a literatura	Mgr. Marcela Holubičková
Cizí jazyk: - Anglický	Mgr. Soňa Kobrová Mgr. Kateřina Štecherová
Výchova k občanství	Mgr. Marcela Holubičková Ing. Eva Hradilová
Dějepis	Mgr. Marcela Holubičková
Matematika	Mgr. Erika Krámská
Fyzika	Mgr. Erika Krámská
Biologie a ekologie	Mgr. Barbora Tlustá
Chemie	Mgr. Barbora Tlustá
Tělesná výchova	Mgr. Jana Naušová Ing. Edita Vaňková
Informatika	Mgr. Erika Krámská
Zemědělské informační systémy	Mgr. Erika Krámská Ing. Veronika Nosková
Základy mechanizace	Ing. Jaromír Uchýtil
Základy zemědělství	Ing. Helena Vacková Ing. Alice Votavová
Zpracování zemědělských produktů	Ing. Jaroslav Šrámek
Motorová vozidla	Petr Šebek
Zemědělské technologické systémy	Ing. Jaromír Uchýtil
Ekonomika a podnikání	Ing. Hana Sůvová Ing. Eva Hradilová
Rozvoj venkova	Ing. Eva Hradilová
Pěstování rostlin	Ing. Jitka Krobová Ing. Helena Vacková
Rostlinolékařství	Ing. Helena Vacková
Chov zvířat	Ing. Alice Votavová
Veterinářství	Ing. Alice Votavová
Praxe	Ing. Jitka Krobová Ing. Jaromír Uchýtil Ing. Jaroslav Šrámek Ing. Helena Vacková Ing. Alice Votavová

Seminář z matematiky	Mgr. Erika Krámská
Seminář z anglického jazyka	Mgr. Soňa Kobrová Mgr. Kateřina Štecherová
Precizní zemědělství	Ing. Jaromír Uchýtil
Zahradnictví	Ing. Helena Vacková
Chov koní a jezdeckví	Petra Bajerová
Odborné dovednosti	Ing. Stanislav Neuman Ing. Jaroslav Šrámek Ing. Jaromír Uchýtil
Profil absolventa Rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat Spolupráce se sociálními partnery Personální a materiální vybavení	Ing. Jana Harcubová Ing. Eva Hradilová Ing. Jitka Krobová Miroslav Vosáhlo