



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Školní vzdělávací program Optimalizace ŠVP – pilotáž

MOV

Materiál vznikl úpravou stávajících ŠVP školy v rámci projektu Modernizace odborného vzdělávání (MOV), který byl spolufinancován z Evropských strukturálních a investičních fondů a jehož realizaci zajišťoval Národní pedagogický institut České republiky. Autorem materiálu a všech jeho částí, je škola.

Praha, duben 2020

Creative Commons **CC BY SA 4.0** – Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.

**Střední škola hospodářská a lesnická,
Frýdlant, Bělikova 1387,
příspěvková organizace**



**Školní vzdělávací program
Zemědělec - farmář
41 – 51 – H / 01
Platnost 1.9.2020**

OBSAH

Identifikační údaje	2
Profil absolventa	3
Charakteristika školního vzdělávacího programu	7
Organizační, personální a materiální podmínky	31
Charakteristika školy	34
Učební plán	36
Učební osnovy	38
Transformace RVP do ŠVP	39
Český jazyk a literatura	40
Anglický jazyk	101
Německý jazyk	179
Občanská nauka	237
Základy přírodních věd	
Fyzika	291
Chemie	315
Biologie	333
Ekologie	362
Matematika	383
Tělesná výchova	443
Informační a komunikační technologie	457
Ekonomika	503
Stroje a zařízení	508
Motorová vozidla	516
Pěstování rostlin	531
Chov zvířat	538
Odborný výcvik	556
Nepovinné předměty	
Myslivost	389
Včelařství	393

Seznam modulů – bude doplněn

ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název školy :	Střední škola hospodářská a lesnická, Frýdlant, příspěvková organizace
Adresa :	Bělíkova 1387, 464 01 Frýdlant
IZO :	600010678
IČ :	00082554
Jméno ředitelky :	Ing. Alena Dvořáková
Kontakty :	tel: 482 428 861 e – mail: info@sshlfrydlant.cz www. sshlfrydlant.cz
Kód a název oboru vzdělání :	41 – 51 – H / 01 Zemědělec - farmář
Název školního vzdělávacího programu :	Zemědělec - farmář
Stupeň poskytovaného vzdělání :	střední vzdělání s výučním listem
Délka a forma studia :	3 roky, denní studium
Zřizovatel :	Liberecký kraj
Adresa :	U Jezu 642/2a, 461 80 Liberec 2
IČ :	70891508
Kontakty :	tel: 485 226 111 fax: 485 226 444 e – mail: info@kraj-lbc.cz www.kraj-lbc.cz
Platnost ŠVP :	1. 9. 2019 počínaje prvním ročníkem

Školní vzdělávací program vznikl na základě rámcového vzdělávacího programu pro obor vzdělání 41 – 51 – H/01 Zemědělec - farmář.

PROFIL ABSOLVENTA

Název školy :	Střední škola hospodářská a lesnická, Frýdlant, příspěvková organizace
Adresa :	Bělíkova 1387, 464 01 Frýdlant
Zřizovatel :	Liberecký kraj, U Jezu 642/2a, 461 80 Liberec 2
Kód a název oboru vzdělání :	41 – 55 – H / 01 Zemědělec - farmář
Název školního vzdělávacího programu :	Zemědělec - farmář
Stupeň poskytovaného vzdělání :	střední vzdělání s výučním listem
Délka a forma vzdělávání :	3 roky, denní studium
Jméno ředitele :	Ing. Miroslav Kudrna
Kontakty :	tel: +420 482 428 861 e – mail: info@sshlfrydlant.cz www. sshlfrydlant.cz
Platnost ŠVP :	1. 9. 2020 počínaje 1. ročníkem

Uplatnění absolventa

Absolvent se uplatní v zemědělské prvovýrobě a službách pro zemědělství, zejména v povoláních zemědělec-farmář a chovatel zvířat. Vykonává činnosti související s pěstováním rostlin a chovem zvířat, uplatňuje se při obsluze a údržbě zemědělské techniky. V závislosti na zaměření školního vzdělávacího programu se absolvent může dále uplatnit v oblasti agroturistiky a péče o krajinu, při pěstování ovoce a zeleniny, zpracování rostlinných a živočišných produktů v rámci zemědělského podniku, při opravárenských činnostech a při vedení domácnosti. Absolvent je tedy připraven pro život na venkově, práci v zemědělském podniku a také pro soukromé podnikání v zemědělství. Součástí vzdělávání je i příprava k získání řídičského oprávnění skupiny T, B, C.

Výčet odborných a klíčových kompetencí absolventa

Odborné kompetence:

- provádí základní zpracování půdy, předseťovou přípravu a kultivaci půdy během vegetace;
- seje a sází hlavní druhy pěstovaných rostlin;
- ošetřuje rostliny během vegetace a realizovali preventivní opatření proti výskytu plevelů, chorob a škůdců;
- sklízí, provádí posklizňovou úpravu
- provádí ošetřování, odchov, chov a krmení jednotlivých druhů a kategorií zvířat;

- obsluhuje, seřizuje a provádí běžnou údržbu a základní opravy zemědělské techniky;
- zajišťuje zemědělskou dopravu;
- provádí údržbu motorových vozidel skupiny T, B, C;
- řídí motorová vozidla skupiny T, B, C.

- vykonává administrativní činnosti spojené s provozem farmy;
- nakupuje osiva, krmiva, hnojiva, hospodářská zvířata, stroje apod. a vyvíjejí aktivity pro uplatnění zemědělských produktů na trhu;

- pracuje podle zásad bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci, ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje

Klíčové kompetence:

- jednal v souladu s etickými normami a pravidly společenského chování
- rozpoznal své reálné odborné a osobnostní kvality, konstruktivně zvažoval své možnosti v oblasti profesionální dráhy
- prezentoval vhodným způsobem výsledky své práce
- měl reálnou představu o kvalitě své práce, pracoval svědomitě, pečlivě, iniciativně
- měl reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a uměl je srovnat se svými předpoklady
- měl základní představu o nabídce profesních a vzdělávacích možností a příležitostí v regionu
- rozvíjel své estetické cítění ve svém oboru
- uvažoval a jednal ekonomicky v osobním i pracovním životě (bral v úvahu náklady, výnosy a zisk každé činnosti), pracoval hospodárně a snažil se o loajlnost v pozici zaměstnance
- jednal hospodárně v pracovním i osobním životě, chránil životní prostředí
- respektoval lidská práva a vážil si lidského života

Předpoklady absolventa pro další rozvoj v pracovním, občanském a osobním životě:

(kompetence klíčové - k učení, k řešení problémů, komunikativní, personální a sociální, občanské a kulturní povědomí, k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám, matematické, digitální)

- čte s porozuměním texty v populární i odborné literatuře a čerpá z nich informace pro řešení zadaných úkolů a problémů
- vyjadřuje se v mateřském i cizím jazyce formou písemnou i psanou tak, jak to vyžaduje konkrétní situace
- využívá moderní komunikační technologie
- využívá vědomostí a dovedností při plnění úkolů a to i při týmové práci, přispívá k vytváření vhodných mezilidských vztahů v týmu
- identifikuje běžné problémy, s nimiž se v životě setká a hledá způsoby jejich řešení
- aplikuje základní znalosti o fungování demokratické společnosti a v oblasti právního vědomí
- využívá vědomosti a dovednosti z oblasti ekonomiky a podnikání pro orientaci na trhu práce, v podnikových činnostech a pracovněprávních vztazích
- zajímá se o politické a společenské dění u nás i ve světě
- využívá matematické kompetence v osobním a pracovním životě
- dodržuje zásady správné životosprávy, relaxace a regenerace duševních i fyzických sil
- poskytne první pomoc při úrazu
- bezpečně, efektivně a účelně pracuje s informacemi, daty a obsahem v digitální podobě, komunikuje pomocí digitálních technologií
- používá digitální technologie při práci, při učení, ve volném čase i při svém zapojení do společenského života

Způsob ukončení vzdělání a certifikace, možnosti dalšího vzdělání

Vzdělání se ukončuje závěrečnou zkouškou dle jednotného zadání. Závěrečná zkouška se skládá z písemné, ústní a praktické zkoušky. Obsah a organizace závěrečné zkoušky se řídí platnými předpisy. Dokladem o dosažení stupně vzdělání je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list.

Úspěšné složení závěrečné zkoušky a získání výučního listu umožňuje absolventovi ucházet se o studium v oborech kategorie vzdělání L a odborných školách a tím získat vzdělání s maturitní zkouškou.

CHARAKTERISTIKA ŠKOLNÍHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU

Název školy :	Střední škola hospodářská a lesnická, Frýdlant, příspěvková organizace
Adresa :	Bělíkova 1387, 464 01 Frýdlant
Zřizovatel :	Liberecký kraj, U Jezu 642/2a, 461 80 Liberec 2
Kód a název oboru vzdělání :	41 – 51 – H / 01 Zemědělec - farmář
Název školního vzdělávacího programu :	Zemědělec - farmář
Stupeň poskytovaného vzdělání :	střední vzdělání s výučním listem
Délka a forma studia :	3 roky, denní studium
Jméno ředitele :	Ing. Miroslav Kudrna
Kontakty :	tel: + 420 482 428 861 e – mail: info@sshlfrydlant.cz www. sshlfrydlant.cz
Platnost ŠVP :	1. 9. 2020 počínaje prvním ročníkem

Podmínky pro přijetí

- přijímání ke studiu se řídí zákonem č. 561/2004 Sb. ve znění pozdějších předpisů
- přijímací zkoušky se nekonají, žáci jsou přijímáni na základě splnění kritérií stanovených ředitelem školy pro přijímací řízení v daném školním roce, s přihlédnutím k hodnocení žáka ze ZŠ a mimořádným aktivitám
- pro přijetí ke studiu je nutné lékařské potvrzení zdravotní způsobilosti, které stanovuje Nařízení vlády č. 211/2010 Sb., o soustavě oborů vzdělání v základním, středním a vyšším odborném vzdělání, ve znění pozdějších předpisů

Zdravotní způsobilost

Ke studiu vzdělávání ve školním vzdělávacím programu Zemědělec - farmář mohou být přijati uchazeči s dobrým zdravotním stavem, k posouzení zdravotního stavu uchazeče je způsobilý příslušný regionální praktický lékař.

Ukončení vzdělávání

Vzdělávání se ukončuje závěrečnou zkouškou dle jednotného zadání. Závěrečná zkouška se skládá z písemné, ústní a praktické zkoušky. Obsah a organizace závěrečné zkoušky se řídí platnými předpisy pro jednotné zadání. Dokladem o dosažení stupně vzdělání je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list.

Organizace výuky

Příprava žáků je organizovaná jako tříleté denní vzdělávání. Probíhá vždy jeden týden teoretické výuky a jeden týden odborného výcviku v rozsahu stanoveném učebním plánem.

Teoretická výuka je realizována v budově Střední školy hospodářské a lesnické Frýdlant. Jsou využívány jak běžné učebny se základním vybavením, tak učebny specializované – výpočetní technika, tělocvična, multimediální učebna, učebna motorových vozidel.

Odborný výcvik zajišťují učitelé odborného výcviku v provozovnách školy, na školní farmě, na školním statku nebo na smluvních pracovištích u fyzických i právnických osob pod vedením odborníka z praxe. Kontrola probíhajícího odborného výcviku je prováděna vedoucím odborného výcviku. Praktické vyučování je organizováno tak, aby žáci poznali celý technologický proces. K tomu je nutné žáky rozdělit na skupiny. Jednotlivé skupiny se v průběhu školního roku prostřídají ve všech činnostech. Smluvní zajištění praktického vyučování žáků oboru Zemědělec - farmář je realizováno na základě smlouvy o výuce.

Snahou takto organizovaného odborného výcviku je vystřídat žáky v podnicích s různou specializací a začlenit žáky již během vzdělávání mezi odborníky, umožnit jim navázat kladné interpersonální vztahy, kterých si žáci mohou vážit a mohou je využít při svém budoucím zaměstnání.

Zástupci podnikové sféry jsou pravidelně zváni k závěrečným zkouškám.

Pojetí vzdělávacího programu

Školní vzdělávací program pro obor Zemědělec - farmář je koncipován tak, aby připravil absolventy pro úsek rostlinné a živočišné prvovýroby a pro oblast služeb a vybavil je základními předpoklady pro vykonávání obchodně – podnikatelských aktivit v oboru.

Učební obor je náročný na manuální a intelektové dovednosti žáků. Žák musí uplatňovat tvořivé a logické myšlení. Vyučující vedou žáky k soustavné práci a usilují o to, aby si vytvořili kladný vztah ke zvolenému oboru a získali správné pracovní návyky.

Školní vzdělávací program spojuje všeobecné a odborné vzdělání na úrovni středního vzdělání s výučním listem a dává základní předpoklady k provádění odborných činností. Poměr mezi teoretickou a praktickou složkou je vyvážený. Vzdělávací program poskytuje žákům ve všeobecně vzdělávacích předmětech rozšířit a prohloubit všeobecné znalosti a dovednosti a v odborných předmětech

vytvářet předpoklady pro výkon povolání, umožňuje získat všeobecné a odborné vědomosti i manuální a intelektové dovednosti potřebné k vykovávání povolání zemědělec – farmář.

Odborné předměty jsou zaměřeny na získání přehledu o pěstování základní polních plodin a chovu hlavních druhů a kategorií hospodářských zvířat a na činnosti spojené se soukromým podnikáním v oblasti zemědělství.

V teoretické výuce se žáci seznamují s biologickými vlastnostmi organismů, s přípravou půdy, se způsoby setí a sázení hlavních plodin, s ošetřováním během vegetace, se způsoby sklizně a posklizňového zpracování. V chovu zvířat získají přehled o jednotlivých druzích, plemenech a kategoriích hospodářských zvířat, o způsobech jejich ustájení, krmení a ošetřování, o dojení a ošetření mléka. Samozřejmostí je seznámení se základními principy fungování zemědělské mechanizace a s pravidly silničního provozu. Praktická příprava je zaměřena na činnosti běžně provozované v zemědělské prvovýrobě, jednoduché opravy a údržbu mechanizace a získání řidičského oprávnění skupin B, C, T. Obsah odborných předmětů je předmětově koordinován s odborným výcvikem. Cílem odborného výcviku je praktické osvojení dovedností a aplikace všeobecných a odborných dovedností. V teorii i praxi jsou žáci vedeni k hospodárnému zacházení se stroji a ekologickému chování, ke slušnému chování a k dodržování hygienických předpisů a předpisů bezpečnosti práce.

Obecným cílem vzdělávacího programu je připravit pracovníka, který se dobře umístí na trhu práce jak v rámci České republiky, tak i jiných států Evropské unie, případně bude schopen reagovat na měnící se podmínky trhu práce. Vytvářet v žácích potřebu dále se ve svém oboru vzdělávat a profesionálně růst.

S ohledem na neustálý rozvoj zemědělství je žák motivován k návyku celoživotního vzdělávání pro růst vlastní osobnosti. Nedílnou součástí je i výchova k získávání základních vědomostí a návyků v oblasti požární ochrany a bezpečnosti práce.

Vzhledem k tomu, že SŠHL Frýdlant je školou nabízející velké množství oborů a různé kategorie dosaženého vzdělání (kategorie dosaženého vzdělání E, H, M, L), přistoupila škola k realizaci ŠVP kombinovaně. Některé předměty jsou zpracovány klasicky (s použitím učební osnovy) a 10 předmětů je zpracováno modulárně. Na modulární způsob výuky byl školou vypracován projekt, který umožnil získat finanční prostředky z fondů EU. Během školního roku 2009/2010 tým tvůrců modulů, ze všech tří pracovišť, vypracoval pro následujících 10 předmětů, pro všechny kategorie dosaženého vzdělávání (E, H, M) modulárně zpracované pedagogické dokumenty. Součástí jednotlivých modulů jsou také testové otázky a způsoby ověřování výsledků vzdělávání.

Modulárně byly zpracovány tyto předměty: Český jazyk a literatura, Anglický jazyk, Německý jazyk, Občanská nauka, Matematika, Fyzika, Ekologie, Chemie, Biologie, Informační a komunikační technologie.

Tyto moduly byly ve školním roce 2010/11 pilotně ověřovány ve všech prvních ročnících všech kategorií vzdělávání. Moduly zajišťují vertikální i horizontální propustnost.

Od školního roku 2015/2016 byl do ŠVP všech oborů kategorie dosaženého vzdělání H zakomponován další modul, který je platný od 1. 6. 2015. Jedná se o předmět Tělesná výchova. Tento modul vznikl v rámci udržitelnosti projektu Inovace výuky za využití modulového systému vzdělávání, CZ.1.07/1.1.09/02.0055.

Školní vzdělávací program v oblasti odborného vzdělání je doplněn moduly a komplexními úlohami, které vznikly v průběhu realizace evropského projektu CZ.02.3.68/0.0/0.0/16_020/0004176 Modernizace odborného vzdělávání (MOV),

který rozvíjí kvalitu odborného vzdělávání a podporuje uplatnitelnost absolventů na trhu práce. Je financován z Evropských strukturálních a investičních fondů a jeho realizaci zajišťuje Národní ústav pro vzdělávání.

Metody a formy výuky

Metody a formy vzdělávací práce jsou voleny s ohledem na konkrétní obsah učiva a výsledky vzdělávání. Učitelé volí metody podle svých potřeb a zkušeností a s ohledem na charakter vyučovacího předmětu. Uplatňují vhodnou motivaci, která stimuluje práci žáků a nejčastěji se opírá o zájem o zvolený učební předmět. Škola ve výukové strategii upřednostňuje ty výukové metody, které vedou k harmonizaci teoretické a praktické přípravy jak pro profesní život, tak i pro život ve společnosti, mezi lidmi.

Důraz je kladen na podporování samostatné práce žáků, tedy na autodidaktické metody – problémové učení, týmovou práci, učení v životních situacích.

Dále se využívají dialogické slovní metody – diskuse, brainstorming, referáty, prezentace ústní, písemné i jiné, společné hodnocení, analýza výsledků. Tyto metody dávají žákům prostor pro vyjádření vlastního názoru a vytvoření vlastního úsudku. Vedou žáky k odmítání populistických a extrémních názorů.

Při výuce se využívají i informační metody, které předávají žákům informace z daných předmětů. Tyto metody musí být doprovázeny používáním názorných pomůcek v různé formě. Pomůcky usnadňují žákům pochopení učiva – vzorky, odborná literatura a časopisy, nástěnné obrazy, zvukové nahrávky, instruktážní a výukové video, exkurze.

K procvičování a upevňování učiva se využívají ústní, písemná a praktická cvičení, soutěže.

Součástí výuky jsou besedy s odborníky, návštěvy výstav, odborné exkurze, zapojení žáků do různých forem prezentačních akcí školy (den otevřených dveří školy, burzy škol).

Metody činnostně zaměřeného vyučování využívají především praktické práce žáků aplikačního a heuristického typu.

Odborný výcvik umožňuje žákům využití teoretických poznatků v praxi, ověření a rozšíření odborných znalostí a rozvoj dovedností potřebných pro daný obor tak, aby žák získal jistotu při vykonávání praktických činností. Žáci jsou vedeni k samostatnosti, k praktickému řešení úkolů, k zodpovědnosti, k vykonávání kvalitní práce. Použité metody rozvíjí komunikační dovednosti, estetické citění, upevňování pracovních návyků. Metody odborné praxe jsou doplněny o návštěvy odborných pracovišť a exkurze, stáže v partnerských školách v cizině.

Výukové metody byt' sebelepší, by však neměly šanci na úspěch bez motivace žáků, tzn. vnitřní potřeby žáků vykonávat konkrétní činnost. Velký důraz je proto kladen na motivační činitele.

Zařazování jednotlivých metod do školního vzdělávacího programu bude konkretizováno až na úrovni vyučovacích předmětů.

Hodnocení žáků

Při hodnocení žáků se využívá jak slovní, tak numerické vyjádření. Kritéria hodnocení vychází ze Školního řádu SŠHL Frýdlant – Pravidla pro hodnocení žáka.

Hodnocení žáků po absolvování jednotlivých vzdělávacích modulů, které vznikly v průběhu realizace evropského projektu CZ.02.3.68/0.0/0.0/16_020/0004176

Modernizace odborného vzdělávání (MOV), bude probíhat dle výstupu vzdělávacího modulu.

Při hodnocení průběžné i celkové klasifikace učitel uplatňuje přiměřenou náročnost a pedagogický takt vůči žákovi.

Každý pedagogický pracovník na začátku školního roku seznámí žáky se způsobem a formou hodnocení daného předmětu, toto bude konkretizováno v části pojetí vyučovacího předmětu.

Hodnocení žáků vychází z dílčí klasifikace žáky během pololetí. Příslušný vyučující učitel předmětu využívá k hodnocení znalostí různé druhy zkoušení – písemné práce jednotlivce, výsledky skupinové práce, praktické, ústní nebo pohybové zkoušení, prezentace referátů a projektů. Sleduje se průběžný výkon žáka, jeho aktivita při vyučování a připravenost na vyučování.

Při klasifikaci je hodnocena ucelenost, přesnost a trvalost osvojení požadovaných poznatků, kvalita a rozsah získaných dovedností, schopnost uplatňovat osvojené poznatky a dovednosti, samostatnost při řešení teoretických a praktických úkolů, schopnost využívat zkušenosti a poznatky získané při praktických činnostech, samostatnost a tvořivost.

V předmětech praktického zaměření se hodnotí také vztah k práci, k pracovnímu kolektivu a k praktickým činnostem, osvojení si praktických dovedností a návyků, využití získaných teoretických vědomostí v praktických činnostech.

Součástí hodnocení žáků je hodnocení chování a vystupování žáků a prezentování školy, výsledky žáků při soutěžích apod.

Rozvíjení klíčových a odborných kompetencí

Cíl vzdělávacího programu lze vyjádřit kompetencemi jako kvalitou, která je u absolventa schopná rozvoje po celý život člověka. Učitel vede vzdělání tak, aby se na vzniku a utváření kompetencí podílela profesní příprava, odborná příprava, všeobecné vzdělání a praktická zkušenost.

Způsob rozvoje kompetencí je konkretizován v jednotlivých vyučovacích předmětech. Dále jsou tyto kompetence rozvíjeny v rámci pracovního klimatu školy.

Vzdělání směřuje k naplnění těchto kompetencí:

Občanské kompetence a kulturní povědomí – vyjadřují kvality občana v demokratické společnosti jako soubor preferencí, hodnot a postojů vlastních demokracii. Tyto výsledky vzdělávání se vztahují k občanskému a osobnímu životu a pro učitele znamenají důraz na socializační, personalizační a akulturační funkci školy (proces prolínání kulturních a sociálních prvků související s migrací etnik). Žák je veden tak, aby:

- jednal odpovědně, samostatně, aktivně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i pro veřejný zájem
- dodržoval zákony a pravidla chování, respektoval práva a osobnost jiných občanů
- jednal v souladu s morálními principy
- přispíval k uplatňování hodnot demokracie a plurality
- aktivně se zajímal o politické a společenské dění u nás i ve světě
- jednal v duchu udržitelného rozvoje a chránil životní prostředí
- uznával život jako nejvyšší hodnotu a řešení racionálně své osobní a sociální problémy
- uvažoval racionálně a kriticky, tvořil si vlastní úsudek a byl schopen o něm diskutovat

- podporoval hodnoty místní, národní, evropské a světové kultury

Kompetence klíčové – jsou kompetence, které zaměstnavatelé vždy vyžadují vedle odborných kompetencí. Při výuce je chápeme jako obecně přenositelné a použitelné kompetence, které člověk potřebuje k tomu, aby mohl plnohodnotně žít v současném světě. Jsou potřebné u každé práce bez ohledu na odbornost, vytvářejí základ a prostor pro flexibilitu a celoživotní učení. Jedná se především o kompetence komunikativní, k řešení problémů, personální a interpersonální, k využívání informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi, kompetence k učení, k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám, k matematickým aplikacím.

S tímto vymezením korespondují i cíle vyhlášené UNESCO pro 21. stol :

učit se poznávat – učit se jednat – učit se společně žít – učit se být.

Přehled uplatňování klíčových kompetencí

Vyučovací předmět	Kompetence k učení	Komunikační kompetence	Personální a sociální kompetence	Občanské kompetence a kulturní povědomí	Kompetence k řešení problémů	Kompetence k pracovnímu uplatnění	Matematické kompetence	Digitální kompetence
Český jazyk a literatura	X	X	X	X	X	X	-	X
Německý jazyk / Anglický jazyk	X	X	X	X	X	X	-	X
Občanská nauka	X	X	X	X	X	X	-	-
Chemie	X	X	X	X	X	-	-	-
Ekologie	X	X	X	X	X	-	-	X
Biologie	X	X	X	-	X	-	-	-
Fyzika	X	X	X	X	X	X	X	X
Matematika	X	X	X	-	X	X	X	X
Tělesná výchova	-	-	X	-	X	-	-	-
Informační a komunikační technologie	X	X	-	-	X	X	-	X
Ekonomika	X	X	X	X	X	X	X	X
Stroje a zařízení	X	X	X	X	X	X	X	X
Motorová vozidla	X	X	X	X	X	X	X	X
Pěstování rostlin	X	X	X	X	X	X	X	X
Chov zvířat	X	X	X	X	X	X	X	X
Odborný výcvik	X	X	X	X	X	X	X	X

Odborné kompetence – jsou přímo definovány ve výstupní části vzdělávacích předmětů a popsány v profilu absolventa. Absolvent je získává při realizaci vzdělávacího programu jako paralelu k předpokládaným pracovním činnostem. Směřují k tomu, aby absolvent získal kompetence potřebné k úspěšnému zvládnutí náročného povolání. V jednotlivých předmětech jsou rozvíjeny tyto odborné kompetence:

Vykonávat pracovní činnosti při pěstování rostlin, tzn., aby absolventi:

- prováděli základní zpracování půdy, předsetřovou přípravu a kultivaci půdy během vegetace;
- aplikovali statková a průmyslová hnojiva;
- seli a sázeli hlavní druhy pěstovaných rostlin;
- ošetřovali rostliny během vegetace a realizovali preventivní opatření proti výskytu plevelů, chorob a škůdců;
- sklízeli, prováděli posklizňovou úpravu a skladovali rostlinné produkty, hnojiva, chemikálie apod.;
- pěstovali rostliny v podmínkách ekologického zemědělství.

Vykonávat pracovní činnosti při chovu zvířat, tzn., aby absolventi:

- při práci uplatňovali kladný vztah a zodpovědný přístup ke zvířatům, zabezpečovali pohodu zvířat (welfare);

- prováděli ošetřování, odchov, chov a krmení jednotlivých druhů a kategorií zvířat;
- vedli stájovou evidenci pro konkrétní druh hospodářských zvířat
- posuzovali zdravotní stav a realizovali potřebná preventivní opatření;
- pečovali o pastevní porosty a organizovali pastvu;
- dojili a ošetřovali mléko po nadojení;
- vhodně skladovali a uchovávali živočišné produkty;
- respektovali specifika chovu v podmínkách ekologického zemědělství.

Využívat efektivně zemědělskou techniku, řídit motorová vozidla, tzn. aby absolventi:

- obsluhovali, seřizovali a prováděli běžnou údržbu a základní opravy zemědělské techniky;
- vykonávali úkony posklizňového ošetření a uskladnění strojů, evidenci preventivních a posezónních oprav, rozhodovali o vlastních možnostech oprav;
- vykonávali úkony garážní péče a uskladňovali stroje;
- prováděli kontrolu, údržbu a základní opravy budov, stájí a dalších zařízení farmy;
- zajišťovali zemědělskou dopravu;
- prováděli údržbu motorových vozidel skupiny T, B, C;
- odborná připravenost k řízení motorových vozidel skupiny T, B, C.

Vykonávat provozní činnosti, tzn., aby absolventi:

- vykonávali administrativní činnosti spojené s provozem farmy;
- nakupovali osiva, krmiva, hnojiva, hospodářská zvířata, stroje apod. a vyvíjeli aktivity pro uplatnění zemědělských produktů na trhu;
- využívali poradenství zaměřené jak na výrobní problematiku, tak na možnosti využívání dotačního systému.

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn., aby absolventi:

- vysvětlili bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem;
- dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;
- aplikovali zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik;
- charakterizovali systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce);
- aplikovali vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a první pomoc poskytovali sami.

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb, tzn., aby absolventi:

- vysvětlili význam kvality jako významného nástroje konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
- vysvětlili význam dodržování stanovených norem (standardů) a předpisů souvisejících se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti

- vysvětlili důležitost zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana)

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn., aby absolventi:

- vysvětlili význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení;
- plánovali a posuzovali určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) s ohledem na možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady;
- vysvětlili význam efektivního hospodaření s finančními prostředky;
- vysvětlili nakládání s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.

Začleňování průřezových témat

Témata jsou do výuky začleňována tak, aby si žák uvědomil vzájemnou použitelnost a souvislost znalostí a dovedností z různých vzdělávacích oblastí. Průřezová témata výrazně formují charakter žáků, jsou zařazována do všech ročníků, vždy podle vhodné vazby na učivo.

Jedná se o témata, která mají vysoký společenský význam a zaujímají v rozvoji osobnosti žáka prioritní pozici. Mají výrazně formativní charakter. Jednotlivá průřezová témata jsou zařazována do tematických celků tak, aby svým pojetím vedly žáky k odpovědnému jednání a vztahu k přírodě, k ekologii, k demokratické společnosti, vychovávaly žáky k zodpovědnosti, vztahu k práci a naučily je pracovat s informačními technologiemi při vyhledávání potřebných informací.

Průřezová témata výrazně formují charakter žáků a jejich postoje. Jsou zařazována do všech ročníků vždy podle vhodné vazby na učivo. Dále je průřezovým tématům věnován prostor i v nadstavbových aktivitách, např. žáci spolu se svými učiteli pečují o úklid školního pozemku, ve škole jsou umístěny koše na tříděný odpad atd.

V rámci průřezových témat je pozornost věnována především těmto tématům:

Občan v demokratické společnosti

Charakteristika tématu

Výchova k demokratickému občanství se zaměřuje na vytváření a upevňování takových postojů a hodnotové orientace žáků, které jsou potřebné pro fungování a zdokonalování demokracie. Nejde však pouze o postoje, hodnoty a jejich preference, ale také o budování občanské gramotnosti žáků, tj. o osvojení si faktické, věcné a normativní stránky jednání odpovědného aktivního občana. Výchova k demokratickému občanství se netýká jen společenskovední oblasti vzdělávání, v níž se nejvíce realizuje, ale prostupuje celým vzděláváním a nezbytnou podmínkou její realizace je také demokratické klima školy, otevřené k rodičům a k širší občanské komunitě v místě školy.

Přínos tématu k naplňování cílů rámcového vzdělávacího programu

K odpovědnému a demokratickému občanství je třeba mít dostatečně rozvinuté klíčové kompetence (komunikativní kompetence, personální a sociální

kompetence, kompetence k řešení problémů a k práci s informacemi,...), proto je jejich rozvíjení při výchově k demokratickému občanství velmi významné.

Žáci vedeni k tomu, aby:

- měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku
- byli připraveni si klást 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
- byli ochotni se angažovat nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch lidí v jiných zemích a na jiných kontinentech
- vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace

Obsah tématu a jeho realizace

Výchova k odpovědnému a aktivnímu občanství v demokratické společnosti zahrnuje vědomosti a dovednosti z těchto oblastí:

- osobnost a její rozvoj
- komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů
- společnost – jednotlivec a společenské skupiny, kultura, náboženství
- historický vývoj (především v 19. a 20. století)
- stát, politický systém, politika, soudobý svět
- masová média
- morálka, svoboda, odpovědnost, tolerance, solidarita
- potřebné právní minimum pro soukromý a občanský život

Těžiště realizace průřezového tématu se předpokládá:

- v důsledně a promyšleně prováděné **etické výchově**, vedoucí k občanským ctnostem (humanita, láska k lidem, soucítění, přátelství, pomoc, odpovědnost, spolupráce, aktivita pro dobré věci...). Občanské ctnosti úzce souvisí s tím, jaký je člověk ve svém soukromí – v neveřejné oblasti svého prožívání a jednání. Ke skutečnému lidství a dobré morálce, projevující se v prosociálním chování, by měly vést všechny vyučovací předměty – všechny složky školního kurikula, a to především použitím prožitkové výukové strategie, která obsahuje přijetí žáka učitelem i skupinou žáků, pozitivní motivaci, prožitek žákova úspěchu. Cílem je kladný přístup žáka k sobě samému a z toho pramenící jeho kladný přístup k životu, k ostatním lidem, k živé i neživé přírodě, ke kulturním a jiným hodnotám, které lidé vytvářejí
- **ve vytvoření demokratického klimatu školy** (např. dobré přátelské vztahy mezi učiteli a žáky a mezi žáky navzájem)
- v náležitém rozvržení prvků průřezového tématu do jednotlivých částí školního vzdělávacího programu včetně plánované činnosti žáků mimo vyučování
- v cílevědomém úsilí o dobré **znalosti a dovednosti žáků**, které jsou nezbytně potřebné pro informované a odpovědné občanské a jiné rozhodování a jednání, tyto vědomosti a dovednosti budou žáci nejvíce získávat ve vyučovacích předmětech zaměřených na výchovu k občanství a

společenskovední vzdělávání, tedy např. v občanské nauce, v základech společenských věd nebo v dějepisu;

- v **promyšleném a funkčním používání strategií výuky**, např. používání aktivizujících metod a forem práce ve výuce, jako je problémové a projektové učení, kooperativní učení, různé diskusní a simulační metody, metody směřující k rozvoji prosociálního chování, k rozvoji funkční gramotnosti žáků (tj. schopnost číst textový materiál s porozuměním, interpretovat jej, hodnotit a používat pro různé účely) atp.
- v realizaci **mediální výchovy**

Člověk a životní prostředí

Charakteristika tématu

Udržitelný rozvoj patří mezi priority EU včetně naší republiky. Nezbytným předpokladem jeho realizace je příprava budoucí generace k myšlení a jednání 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. Průřezové téma Člověk a životní prostředí se podílí na zvyšování gramotnosti pro udržitelnost rozvoje a přispívá k realizaci jednoho z pěti základních směrů rozvoje lidských zdrojů. Environmentální vzdělávání a výchova poskytuje žákům znalosti a dovednosti potřebné pro myšlení a jednání v souladu s principy udržitelného rozvoje. Gramotnost pro udržitelnost rozvoje zahrnuje systém znalostí o zákonitostech přírody, o vztazích člověka k prostředí, o současných globálních a regionálních problémech lidstva, o možnostech a způsobech jejich řešení prostředky ekonomickými, sociálně právními, vědeckými a technickými za aktivní účasti občanů a jejich vzájemné spolupráce na místní, regionální a globální úrovni.

Pro pochopení principu udržitelnosti, podněcuje aktivní integrovaný přístup k realitě a ovlivňuje etické vztahy k prostředí. V souvislosti s jejich odborným vzděláváním poukazuje na vlivy pracovních činností na prostředí a zdraví a využívání moderní techniky a technologie v zájmu udržitelnosti rozvoje.

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy
- chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život
- porozuměli souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji
- respektovali principy udržitelného rozvoje
- získali přehled o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje
- samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů
- pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů
- osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání
- dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí
- osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví

Přínos tématu k naplňování cílů školního vzdělávacího programu

Přínos průřezového tématu je ve třech rovinách:

- informativní, směřující k získání potřebných znalostí a dovedností, jejich chápání a hodnocení
- formativní, zaměřené zejména na vytváření hodnot a postojů ve vztahu k životnímu prostředí (etických, citových, estetických apod.)
- sociálně-komunikativní, zaměřené na rozvoj dovedností vyjadřovat a zdůvodňovat své názory, zprostředkovávat informace, obhajovat řešení problematiky životního prostředí a působit pozitivním směrem na jednání a postoje druhých lidí

Obsah tématu a jeho realizace

Průřezové téma je začleněno do cílů vzdělávání a výsledků vzdělávání v různých souvislostech. Získané vědomosti a dovednosti se v průřezovém tématu propojují a doplňují tak, aby vznikl ucelený obraz ukazující složitost souvislostí v přírodě, ve společnosti, mezi přírodou a člověkem a jeho životním prostředím. Ve složce všeobecného vzdělávání je průřezové téma začleněno především do přírodovědného vzdělávání v tématech ekologie a člověk a životní prostředí, dále je začleněno v společenskovedním vzdělávání, estetickém vzdělávání a vzdělávání pro zdraví. V odborné složce je průřezové téma diferencovaně začleněno do obsahových okruhů podle charakteru oborů vzdělání. Zaměřuje se zejména na materiálové a energetické zdroje, na kvalitu pracovního prostředí, vlivy pracovních činností na prostředí a na zdraví, na technické a technologické procesy a řídicí činnosti.

Obsah průřezového tématu Člověk a životní prostředí zahrnuje témata:

- biosféra v ekosystémovém pojetí (znalosti o abiotických a biotických podmínkách života, o ekologické přizpůsobivosti, o vzájemných vztazích organismů a prostředí, o struktuře a funkci ekosystémů, o významu biodiverzity a ochrany přírody a krajiny)
- současné globální, regionální a lokální problémy rozvoje a vztahy člověka k prostředí (klimatické změny, ohrožování ovzduší, vody, půdy, ekosystémů i biosféry z různých hledisek rozvoje lidské populace, vliv prostředí na lidské zdraví)
- možnosti a způsoby řešení environmentálních problémů a udržitelnosti rozvoje v daném oboru vzdělání a v občanském životě (např. nástroje právní, ekonomické, informační, technické, technologické, organizační, prevence negativních jevů, principy udržitelnosti rozvoje).

Průřezové téma je realizováno ve školním vzdělávacím programu kombinací tří základních způsobů:

- komplexně – v samostatném ekologickém vyučovacím předmětu (modulu) nebo v uceleném bloku ekologického učiva zahrnutého do některého vhodného předmětu (modulu), který umožňuje integraci a doplnění poznatků o ekologii a životním prostředí, komplexní pohled na udržitelnost rozvoje v občanském životě a v daném oboru vzdělání a uvědomění si vlastní odpovědnosti za kvalitu životního prostředí
- rozptýleně (difúzně) – v logických souvislostech v jednotlivých vyučovacích předmětech (modulech) všeobecně vzdělávací i odborné složky vzdělávání, v praktickém vyučování
- nadpředmětově – v žákovských projektech.

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- vysvětlili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy
- charakterizovali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život
- vysvětlili souvislost mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji
- respektovali principy udržitelného rozvoje
- ochránili přírodu, používali technologie, ekonomické a právní nástroje pro zajištění udržitelného rozvoje
- samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů
- jednali odpovědně a aktivně při řešení environmentálních problémů
- jednali šetrně a přistupovali odpovědně k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání
- esteticky a citově vnímali své okolí a přírodní prostředí
- dodržovali zásady zdravého životního stylu

Průřezové téma lze realizovat různými metodami a formami v rámci teoretického a praktického vyučování a mimoškolními aktivitami. V praktickém vyučování je vhodné vést žáky ke správnému nakládání s odpady, využívat úsporné spotřebiče a postupy, dodržovat požadavky na bezpečnost a hygienu práce. Problémově zadávané otázky, úkoly nebo situace mají žákům umožnit nejen pochopení a procvičování probíraného učiva, ale i uplatnění jejich dalších znalostí z různých oblastí vzdělávání i z mimoškolního prostředí. Vzdělávací a výchovný význam mají žakovské projekty s environmentální problematikou propojenou s odborným učivem a s odbornou praxí. Při realizaci environmentálního vzdělávání a výchovy doporučujeme spolupracovat se středisky a centry ekologické výchovy a s dalšími ekologickými institucemi a pracovišti.

Člověk a svět práce

Charakteristika tématu

Prínos tématu k naplňování cílů rámcového vzdělávacího programu

Téma Člověk a svět práce přispívá k naplňování cílů vzdělávání zejména v rozvoji následujících obecných kompetencí:

- identifikace a formulování vlastních priorit a cílů
- aktivní a tvořivý přístup při vytváření profesní kariéry
- přijetí osobní odpovědnosti při rozhodování
- vyhledávání a kritické hodnocení karierních informací
- komunikační dovednosti a sebe prezentace
- otevřenost vůči celoživotnímu učení

Hlavním cílem průřezového tématu je vybavit žáka znalostmi a kompetencemi, které mu pomohou optimálně využít svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění na trhu práce a pro budování profesní kariéry. Uskutečňování tohoto cíle předpokládá:

- vést žáky k tomu, aby si uvědomili zodpovědnost za vlastní život, význam vzdělání a celoživotního učení pro život, aby byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a k úspěšné kariéře
- naučit žáka formulovat své profesní cíle, plánovat svou profesní kariéru dle svých potřeb a schopností
- motivovat žáky k celoživotnímu osobnímu a profesnímu rozvoji
- seznámit žáky s globalizovaným světem práce a s pracovními možnostmi
- naučit žáky vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech v relevantních informačních zdrojích, orientovat se v nich a kriticky je posuzovat a vytvářet si o nich základní představu
- naučit žáky sebezprezentaci při jednání s potencionálním zaměstnavatelem
- představit žákům služby kariérového poradenství

Obsah tématu a jeho realizace

Obsah kariérového vzdělávání je možné rozdělit do několika tematických okruhů:

1. Individuální příprava na pracovní trh

- sebereflexe ve vztahu k osobním profesním a vzdělávacím plánům, mimoškolním aktivitám, přístupu k učení a studijním výsledkům, schopnostem, vlastnostem i zdravotním předpokladům, vytvoření osobního portfolia dovedností i se zkušenostmi z informálního učení
- písemná i verbální prezentace v prostředí trhu práce – formy aktivního hledání práce, zpracování žádosti o zaměstnání, formy životopisů a motivačních dopisů a jejich vytvoření, praktická příprava na jednání s potenciálním zaměstnavatelem, přijímací pohovor a výběrové řízení
- vyhledávání zaměstnání, informační zdroje a jejich vyhodnocení
- aktivní plánování a projektování profesní kariéry, dosahování cílů podle stanoveného plánu

2. Svět vzdělávání

- význam celoživotního učení jako požadavku pro osobní růst a udržení konkurenceschopnosti a profesní restart
- formální a neformální vzdělávací příležitosti, možnosti vzdělávání v zahraničí, návaznosti vzdělávání po absolvování střední školy, rekvalifikace
- ověřené kariérové informace jako podmínka při rozhodování o profesních a vzdělávacích záměrech – informační zdroje, posuzování informací o vzdělávání, pracovních nabídkách, trhu práce

3. Svět práce

- trh práce z hlediska globalizace i regionální ekonomiky, jeho ukazatele, všeobecné vývojové trendy, požadavky zaměstnavatelů
- nové formy a podmínky práce, pracovní mobilita, možnosti zaměstnání v zahraničí
- technologický rozvoj v činnostech lidské práce, základní charakteristiky pracovních činností
- pracovní uplatnění po absolvování příslušného oboru vzdělání včetně alternativních možností
- zákoník práce, formy pracovního vztahu, práva a povinnosti zaměstnance a zaměstnavatele

4. Podpora státu ve sféře zaměstnanosti

- služby kariérového poradenství
- zprostředkovatelské služby při hledání práce, pracovní agentury, služby úřadu práce

Jednotlivé tematické okruhy průřezového tématu Člověk a svět práce se začlení ve školním vzdělávacím programu do všeobecné i odborné složky. Kariérové vzdělávání není jednorázovým tématem. Je třeba věnovat se této oblasti systematicky po celou dobu vzdělávání, a to nejen v rámci vyučovacího procesu, ale i s využitím jiných aktivit.

Výuka tematických okruhů musí být koncipována tak, aby měl žák praktické příležitosti k sebereflexi a objevování vlastního potenciálu, učil se řešit konkrétní situace, se kterými se může potkat na pracovním trhu a pracoval s konkrétními kariérovými informacemi. Při výuce lze využívat různé techniky, např. rolové hry, pracovní listy k sebepoznávání a vytváření osobního portfolia, simulační hry v rámci odborné praxe nebo odborného výcviku (ideálně v reálném pracovním prostředí), týmová i individuální práce, besedy s podporou sociálních partnerů, pracovních agentur, úřadů práce, odborníků z praxe apod., exkurze ve firmách a organizacích se zaměřením na odborné činnosti, organizační strukturu, celkový provoz, práce s informacemi aj.

Člověk a digitální svět

Charakteristika tématu

Cílem tématu je začlenit digitální technologie do výukových aktivit a do života školy a propojit formální výuku se zkušenostmi žáků z jejich neformálních vzdělávacích aktivit a učení mimo školu. Důležitým předpokladem rozvoje digitálních dovedností žáků i formování jejich postojů a hodnot souvisejících s využíváním digitálních technologií je promyšlené a plánované využívání digitálních technologií ve výuce různých předmětů tak, aby měli žáci dostatek příležitostí učit se s nimi bezpečně, tvořivě pracovat a diskutovat o možnostech i rizicích jejich využití.

Přínos tématu k naplňování cílů rámcového ŠVP

Hlavním cílem průřezového tématu je vybavit žáky digitálními kompetencemi, ty mají podpůrný charakter ve vztahu ke všem složkám kurikula.

Digitální kompetence chápeme jako průřezové klíčové kompetence, tj. kompetence, bez kterých není možné u žáků plnohodnotně rozvíjet další klíčové kompetence. Jejich základní charakteristikou je aplikace – využití digitálních technologií při nejrůznějších činnostech, při řešení nejrůznějších problémů.

- V jazykovém vzdělávání a komunikaci jsou žáci vedeni zejména k tomu, aby využívali digitální technologie k vyjádření, formulaci a obhajobě svých 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
- Ve společenskovedním vzdělávání jsou žáci vedeni zejména k tomu, aby vnímali postavení, roli či vliv digitálních technologií a práci s nimi v historickém, politickém, sociálním, právním a ekonomickém kontextu
- V přírodovědném vzdělávání jsou žáci vedeni zejména k tomu, aby pracovali s digitálními technologiemi při vytváření modelů, při badatelských a

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

- Matematické vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci pracovali s digitálními technologiemi při řešení běžných situací vyžadujících efektivní způsoby výpočtu, při práci s matematickým modelem a při vyhodnocování a interpretaci výsledku řešení vzhledem k realitě, při řešení problémů, včetně diskuse a prezentace výsledků těchto řešení
- V estetickém vzdělávání jsou žáci vedeni zejména k tomu, aby byli při tvořivých činnostech schopni využít potenciál, který nabízejí digitální média, a aby při digitální tvorbě a posuzování výsledků této tvorby uplatňovali estetická kritéria
- Oblast vzdělávání pro zdraví vybaví žáky také znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost při používání digitálních technologií
- Informatické vzdělávání vede žáky k hlubšímu porozumění principům, na kterých pracují digitální technologie, a k rozvoji informatického myšlení žáků, které uplatní při řešení i neinformatických problémů
- V ekonomickém vzdělávání jsou žáci vedeni k tomu, aby využívali vhodné nástroje pro výpočty ekonomických údajů (mzdy, RPSN aj.), pro jejich zobrazování (trendy nabídky a poptávky, podnikatelský záměr, rozpočet apod.) a aby používali dostupné aplikace k ekonomickým či pracovním účelům, např. k daňovým evidenčním povinnostem
- V odborné oblasti jsou žáci vedeni k efektivnímu využívání digitálních nástrojů potřebných nebo vhodných při odborné činnosti

Obsah tématu a jeho realizace

Obsah tématu je zpracován v souladu se Strategií digitálního vzdělávání do roku 2020 schválenou vládou v říjnu 2014 a vychází z Evropského rámce digitálních kompetencí pro občany (DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens).

Žáci jsou vedeni zejména k tomu, aby:

- vyhledávali příležitosti k zapojení se do občanského života prostřednictvím vhodných digitálních technologií a služeb, např. při komunikaci s úřady; chápali význam digitálních technologií pro sociální začleňování, pro osoby s hendikepem, pro kvalitu života
- kriticky posuzovali vývoj technologií a jeho vliv na různé aspekty života člověka, společnosti a životního prostředí; zvažovali příležitosti a rizika a snažili se rizika minimalizovat
- běžně a samozřejmě využívali vhodné digitální technologie a jejich kombinace k naplnění svých potřeb; digitální technologie a způsob jejich použití nastavovali a měnili podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jejich vlastní potřeby
- využívali digitální technologie k vlastnímu vzdělávání a osobnímu rozvoji, budovali si osobní vzdělávací prostředí

- rozpoznali, kdy je třeba vlastní digitální kompetence zdokonalit nebo aktualizovat, orientovali se v aktuálním dění v oblasti kybernetické bezpečnosti; byli schopni podpořit ostatní v rozvoji jejich digitálních kompetencí a předat základní bezpečnostní rady a tipy
- s vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa vytvářeli a spravovali své digitální identity, aktivně pečovali o svou digitální stopu, ať už ji vytvářejí sami, nebo někdo jiný
- chránili sebe a ostatní před možným nebezpečím v digitálním prostředí, chránili digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením či zneužitím. při využívání digitálních služeb nejen v online prostředí posuzovali jejich spolehlivost a postupovali vždy s vědomím existence zásad ochrany osobních údajů a soukromí dané služby
- při pohybu v online světě a při používání digitálních technologií předcházeli situacím ohrožujícím tělesné i duševní zdraví, přizpůsobovali své digitální i fyzické pracovní prostředí tak, aby bylo v souladu s ergonomií a bezpečnostními zásadami
- uplatňovali právní normy v digitálním prostředí včetně norem týkajících se ochrany citlivých a osobních údajů, duševního vlastnictví a kybernetické bezpečnosti
- při interakcích v digitálním prostředí respektovali pravidla chování a jednali eticky, respektovali kulturní rozmanitost; aktivně vystupovali proti nepřijatelnému jednání v online světě; s daty získanými prostřednictvím různých nástrojů a služeb, v různém digitálním prostředí pracovali s ohledem na dobrou pověst svou i ostatních
- navrhovali taková (bezpečná) řešení prostřednictvím digitálních technologií, která jim pomohou vylepšit postupy či technologie, dokázali druhým poradit s vyřešením technických problémů
- vyjadřovali se za pomoci digitálních prostředků a vytvářeli a upravovali vlastní digitální obsah v různých formátech, měnili, vylepšovali a zdokonalovali obsah stávajících děl s cílem vytvořit nový, originální a relevantní obsah
- získávali data, informace a obsah z různých zdrojů v digitálním prostředí, při vyhledávání používali různé strategie, získaná data a informace kriticky hodnotili, posuzovali jejich spolehlivost a úplnost
- přizpůsobovali organizaci a uchování dat, informací a obsahu danému prostředí a účelu
- komunikovali prostřednictvím různých digitálních technologií a přizpůsobovali prostředky komunikace danému kontextu
- sdíleli prostřednictvím digitálních technologií data, informace a obsah s ostatními; používali digitální technologie pro spolupráci a společné vytváření zdrojů a znalostí

Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných

Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami probíhá podle platných právních předpisů.

Za žáky se speciálními vzdělávacími potřebami jsou považováni ti žáci, kteří k naplnění svých vzdělávacích možností nebo k uplatnění a užívání svých práv na vzdělávání na rovnoprávném základě s ostatními potřebují poskytnutí podpurných opatření. Na školu jsou na základě doporučení ŠPZ přijímáni žáci s rozmanitými důvody selhávání ve školském systému: mentální postižení a oslabení kognitivního výkonu; zrakové postižení a oslabení zrakového vnímání; sluchové postižení a oslabení sluchového vnímání; tělesné postižení či onemocnění (včetně psychického) se závažnějšími dopady do vzdělávání; snížené znalosti vyučovacího jazyka; poruchy autistického spektra nebo vybraných psychických onemocnění; narušené komunikační schopnosti a sociální znevýhodnění.

Při plánování a realizaci vzdělávání žáků s přiznanými podpurnými opatřeními je třeba mít na zřeteli fakt, že se žáci ve svých individuálních vzdělávacích potřebách a možnostech liší. Účelem podpory vzdělávání těchto žáků je plné zapojení a maximální využití vzdělávacího potenciálu každého žáka s ohledem na jeho individuální možnosti a schopnosti. Učitel tomu přizpůsobuje své vzdělávací strategie na základě stanovených podpurných opatření. Pravidla pro použití podpurných opatření školou a školským zařízením jsou stanovena právním předpisem.

Závazný rámec pro obsahové a organizační zabezpečení vzdělávání všech žáků vymezují rámcové vzdělávací programy pro střední odborné vzdělávání, které jsou východiskem pro tvorbu školních vzdělávacích programů. Podle ŠVP se uskutečňuje vzdělávání všech žáků školy. Také pro žáky se speciálními vzdělávacími potřebami jsou školní vzdělávací programy podkladem pro zpracování plánu pedagogické podpory.

Žákům jsou ve škole nabízena podpurná opatření prvního stupně, která jsou definována jako nezbytné úpravy ve vzdělávání a službách nabízených školním poradenským pracovištěm, odpovídající zdravotnímu stavu, kulturnímu prostředí nebo jiným životním podmínkám žáků. Podpurná opatření jsou žákům nabízena bezplatně a mají za cíl naplnit jejich vzdělávací potenciál. Učiteli by měla podpurná opatření přinést více možností v individualizaci výuky podle potřeb žáků. Pokud dílčí uplatňovaná opatření nezabírají, je zapotřebí navrhnout poskytování podpurných opatření prostřednictvím Plánu pedagogické podpory – dále PLPP. Třídní učitel je prvoliniovým poradenským pracovníkem, hlavním garantem výchovné složky práce vyučujících pedagogů ve třídě. Žáci tvoří velmi nesourodé třídní kolektivy, ve kterých je zejména v prvních ročnících nezastupitelná individuální práce TU a učitelů jednotlivých předmětů. TU sleduje jednotlivé okolnosti vzdělávání žáků – prospěch v jednotlivých předmětech, realizace PO, docházka vs. absence ve škole, chování vůči spolužákům, pedagogům i dalším pracovníkům školy. Do kompetencí TU jsou koncentrovány všechny okolnosti existence třídy, cílem je poznání potřeb a schopností žáků a vytvoření příznivého klimatu pro celý další proces vzdělávání. Na škole je každý žák se SVP, proto má každý TU ve své kompetenci i odpovídající zodpovědnosti při péči o žáky své třídy a realizaci PO u žáků ve své třídě. Doporučení ze ŠPZ jsou v osobní složce každého žáka v dokumentaci třídy. Další informace o vzdělávání žáků získává třídní učitel i při individuálních jednáních s ostatními pedagogy. Třídní učitel ve vztahu k žákovi se SVP:

- Je zodpovědný za vedení pedagogické dokumentace žáka delegované ředitelem školy.
- Dohlíží na aplikaci PO.
- Informuje zákonné zástupce žáka o důležitých skutečnostech ve vzdělávání, přenáší informace od svých kolegů v pedagogickém sboru.

- Vyhodnocuje úroveň třídního klimatu, v případě potřeby realizuje činnosti směřující k jeho zlepšení, případně informuje vedení školy o potřebě zajištění odborné pomoci.
- Sleduje a vyhodnocuje efektivitu přítomnosti AP ve třídě, v níž je vzděláván žák se SVP.

Plány pedagogické podpory jsou primárně určeny pro žáky s potřebou PO v 1. stupni. Je zde opsána charakteristika žáka a jeho obtíží, jsou stanoveny cíle PLPP, podpůrná opatření v oblasti metod výuky, organizace výuky, hodnocení žáka, používané pomůcky, požadavky na organizaci práce učitelů, PO v části domácí přípravy, popř. jiná PO. PLPP slouží ŠPZ pro šetření v rámci diagnostiky potřeb žáka a nastavení PO pro další vzdělávání a podmínky pro závěrečné zkoušky.

Stručný postup při sestavování Plánu pedagogické podpory:

- 1) Učitel vytipuje žáka pro poskytování podpůrných opatření.
- 2) Učitel kontaktuje třídního učitele nebo výchovného poradce, se kterým svůj záměr konzultuje.
- 3) Učitel připraví Plán pedagogické podpory pro konkrétního žáka.
- 4) Učitel vyzve zákonné zástupce žáka, popř. zletilého žáka k představení PLPP. Svým podpisem zákonní zástupci popř. zletilý žák stvrdí, že byli s PLPP seznámeni.
- 5) Žákovi jsou poskytována podpůrná opatření, PLPP je učitelem vyhodnocován 2x za podporované období.
- 6) Nejpozději po třech měsících učitel spolu s výchovným poradcem, zákonnými zástupci žáka, popř. se zletilým žákem PLPP vyhodnotí.
- 7) Pokud nejsou podpůrná opatření prvního stupně účinná, výchovný poradce doporučí zákonným zástupcům, popř. zletilému žákovi vyšetření v poradenském zařízení.

Formulář PLPP je vyučujícím k dispozici na webu školy ve složce Inkluze spolu s ostatními materiály, jako např. Metodický pokyn MŠMT k práci se žáky s PAS – poruchou autistického spektra, práce se sluchově postiženými žáky.

Pokud školské poradenské zařízení doporučí žákovi individuální vzdělávací plán, stejným způsobem tento dokument vypracuje třídní učitel s pomocí výchovného poradce.

Žáci se speciálními vzdělávacími potřebami, jsou integrováni do běžných tříd. K žákům, poté co absolvovali vyšetření v pedagogicko – psychologické poradně, nebo ve školském poradenském zařízení – např. speciálně pedagogickém centru, se přistupuje s ohledem na doporučení psychologů a speciálních pedagogů, kteří je mají v péči. Jsou voleny vhodné metody a formy výuky a hodnocení výsledků probíhá s ohledem na individuální potřeby žáka, stupeň a typ poruchy, možnosti školy. Učitelé volí individuální tempo, nahrazují psaní dlouhých textů testy, využívají se připravené texty k vyplňování, prodlužuje se čas vypracování úkolů, poskytují se individuální pracovní listy a materiály, využívá se názornost ve výuce, aktivní zapojení žáka do výuky, domácí přípravy na výuku atd. Žáci konzultují své problémy a potřeby s výchovným poradcem, který je vede v evidenci. Mezi hlavní prostředky a metody práce s těmito žáky patří poznání sociálního zázemí žáka, získání jeho důvěry, pomoc při začlenění do nového školního prostředí, poskytnutí individuální péče, motivace ke školním činnostem, využívání pochval i trestů, povzbuzování ke studiu, posilování sebevědomí. Stejným způsobem se přistupuje k žákům, kteří mají vyšší, nežli první stupeň podpůrných opatření. Podle zpráv odborných školských poradenských zařízení je jim poskytována navýšená hodinová dotace k lepšímu

zvládnutí učiva a k přípravě zakončení středního vzdělání závěrečnou zkouškou nebo maturitní zkouškou.

Pro každého žáka jsou voleny metody vzdělávání a společné formy ověřování osvojeného učiva. Výuka těchto žáků směřuje k tomu, aby si osvojili potřebné občanské, klíčové i odborné kompetence. Práce se žáky se spočívá především v jejich motivaci ke studiu a ve volbě vhodného výchovného postupu. Tito žáci jsou dlouhodobě sledováni třídními učiteli ve spolupráci s výchovným poradcem, asistentkou pedagoga a eventuálně s vychovateli DM.

Žákům mohou být poskytnuty podle jejich potřeb a na doporučení ŠPZ i další druhy podpůrných opatření, jako je poskytnutí asistenta pedagoga, speciálního pedagoga, tlumočnicka do znakového jazyka, přepisovatele pro neslyšící, poskytnutí potřebných kompenzačních pomůcek a speciálních didaktických prostředků, úpravu materiálních a organizačních podmínek výuky nebo úpravu podmínek k přijímání a ukončování vzdělání.

Pro žáky s přiznanými podpůrnými opatřeními spočívajícími v úpravě vzdělávacích obsahů může být v souladu s principy individualizace a diferenciací vzdělávání zařazována do IVP na doporučení ŠPZ speciálně pedagogická a pedagogická intervence.

Všichni vyučující jsou v potřebném rozsahu informováni o žácích se SVP, které učí. Třídní učitelé jsou podrobněji informováni o potřebách žáků se SVP ve svých třídách. K péči o žáky se speciálními vzdělávacími potřebami slouží ve škole Školní poradenské pracoviště. Pedagogickým pracovníkům jsou k dispozici potřebné materiály a tiskopisy v dokumentu Inkluze. Při péči o tyto žáky spolupracuje škola s následujícími institucemi:

Pedagogicko - psychologická poradna
Speciálně pedagogické centrum
Středisko výchovné péče
Oddělení sociálně právní ochrany dětí
Výchovní poradci základních škol
Praktičtí lékaři pro děti a dorost
Policie ČR
Dětské domovy
POCES Frýdlant

Vzdělávání nadaných žáků

Škola vytváří ve svých školních vzdělávacích programech a při jejich realizaci podmínky k co největšímu využití potenciálu každého žáka s ohledem na jeho individuální možnosti. To platí v plné míře i pro vzdělávání žáků nadaných.

Výuka žáků probíhá takovým způsobem, aby byl stimulován rozvoj jejich potenciálu včetně různých druhů nadání a aby se tato nadání mohla ve škole projevit a pokud možno i uplatnit a dále rozvíjet.

Škola využívá pro podporu nadání podpůrných opatření podle individuálních vzdělávacích potřeb žáků.

Za nadaného žáka se považuje žák, který při adekvátní podpoře vykazuje ve srovnání s vrstevníky vysokou úroveň v jedné či více oblastech rozumových schopností, v pohybových, manuálních, uměleckých nebo sociálních dovednostech. Výuka by měla podněcovat rozvoj potenciálu žáků včetně různých druhů nadání a být zaměřena na projev a další rozvíjení nadání.

V případě přítomnosti nadaných žáků bude škola uskutečňovat rozšířenou výuku některých předmětů nebo skupin předmětů s ohledem na jejich nadání. Žákům sportovně nadaným nebo vykonávajícím sportovní přípravu, může ředitel školy odlišně upravit organizaci vzdělání, umožnit studium podle IVP nebo PLPP na stanovený školní rok, které mohou být v průběhu roku doplňovány a upravovány podle aktuálních potřeb žáka a účelnosti jejich využití. Oba dokumenty budou v průběhu roku vyhodnoceny třídním učitelem a vyučujícími jednotlivých předmětů. Při jejich tvorbě se postupuje stejným způsobem, jako u žáků s podpůrnými opatřeními ve všech předmětech i ve výchovách. Škola podpoří další možnosti k rozvíjení nadání nabídkou mimoškolních aktivit, kroužky, vědomostní i umělecké soutěže, sportovní aktivity, projekty, mezinárodní jazyková spolupráce, knihovny, nadace a jiné.

Škola pro žáky nadané vytváří Plán pedagogické podpory – dále PLPP.

Stručný postup při sestavování Plánu pedagogické podpory:

1. Učitel vytipuje žáka pro poskytování podpůrných opatření.
2. Učitel kontaktuje třídního učitele nebo výchovného poradce, se kterým svůj záměr konzultuje.
3. Učitel připraví Plán pedagogické podpory pro konkrétního žáka.
4. Učitel vyzve zákonné zástupce žáka, popř. zletilého žáka k představení PLPP. Svým podpisem zákonní zástupci popř. zletilý žák stvrdí, že byli s PLPP seznámeni.
5. Žákovi jsou poskytována podpůrná opatření, PLPP je učitelem vyhodnocován 2x za podporované období.
6. Nejpozději po třech měsících učitel spolu s výchovným poradcem, zákonnými zástupci žáka, popř. se zletilým žákem PLPP vyhodnotí.
7. Pokud nejsou podpůrná opatření prvního stupně účinná, výchovný poradce doporučí zákonným zástupcům, popř. zletilému žákovi vyšetření v poradenském zařízení.

Formulář PLPP je vyučujícím k dispozici na webu školy ve složce Inkluze spolu s ostatními materiály, jako např. Metodický pokyn MŠMT k práci se žáky s PAS – poruchou autistického spektra, práce se sluchově postiženými žáky.

Pokud školské poradenské zařízení doporučí žákovi individuální vzdělávací plán, stejným způsobem vypracuje třídní učitel ve spolupráci s výchovným poradcem i tento dokument.

System péče o žáky se speciálními vzdělávacími potřebami a žáky nadané ve škole

Pro úspěšné vzdělávání těchto žáků škola zabezpečí:

- uplatňování principu diferenciací a individualizace vzdělávacího procesu při organizaci činností a při stanovování obsahu, forem i metod výuky
- všechna stanovená podpůrná opatření při vzdělávání žáků
- v odůvodněných případech odlišnou délku vyučovacích hodin pro žáky se speciálními vzdělávacími potřebami nebo dělení a spojování vyučovacích hodin
- formativní hodnocení vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami
- spolupráci se školskými poradenskými zařízeními a odbornými pracovníky školního poradenského pracoviště, v případě potřeby spolupráci s odborníky mimo oblast školství (zejména při tvorbě IVP);

Pro dosažení úspěšnosti při vzdělávání žáků se **speciálními vzdělávacími potřebami** 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 školským poradenským zařízením, speciálně pedagogickým centrem 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
- 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; je vhodné seznámit zaměstnavatele, u něhož se bude realizovat praktická výuka žáků se SVP
- 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

Pro dosažení úspěšnosti při vzdělávání žáků **nadaných** je třeba zejména:

- žákům, kteří projevují nadání v určitých předmětech, umožnit prohloubení základního učiva. Žáci se připravují pod odborným vedením pedagogů na soutěže a olympiády
- nadaní žáci se nemusí vzdělávat podle IPV, ale je třeba obohacování, prohlubování a rozšiřování učiva. Důraz je kladen na řešení problémových úloh. Učivo musí postihovat mezioborové vztahy, musí obsahovat další podrobnosti a detaily probíraného učiva
- klást důraz na samostatné řešení úkolů, na práci s podporou výuky na počítači, zapojování do projektových úloh, pomoc při navázání kontaktů s odborníky v daném oboru zájmu
- při vzdělávání nadaných a žáků vychází způsob jejich vzdělávání důsledně z principu nejlepšího zájmu žáka

Specifikace provádění podpůrných opatření a úprav vzdělávacího procesu nadaných žáků jsou například:

- vzdělávání skupiny nadaných žáků v jednom či více vyučovacích předmětech
- účast žáka na výuce jednoho nebo více vyučovacích předmětů ve vyšších ročnících školy nebo v jiné škole
- obohacování vzdělávacího procesu
- zadávání specifických úkolů, projektů
- příprava a účast na soutěžích včetně celostátních a mezinárodních kol
- nabídka volitelných vyučovacích předmětů, nepovinných předmětů a zájmových aktivit
- možná spolupráce s Pedagogickou fakultou TUL Liberec

Metody a formy práce s nadanými žáky:

- akcelerace – přeřazení nadaných žáků do vyššího ročníku bez absolvování předchozího (spolupráce s PPP, vypracování IVP)
- obohacování učiva – např. zadávání specifických úloh (problémové úlohy, náročnější domácí úkoly), pomoc žáků při prezentaci nové látky, individuální práce s naučnou literaturou, zpracovávání referátů k probíranému učivu, pověřování žáků vedením a řízením skupin
- posilování a rozvíjení sociálních dovedností
- příprava účast na soutěžích včetně celostátních a mezinárodních kol
- nabídka zájmových aktivit

Pro dosažení úspěšnosti při vzdělávání žáků se SVP a žáků nadaných je třeba zejména:

- povzbuzovat žáky při neúspěších
- posilovat motivaci k učení
- uplatňovat formativní hodnocení žáků
- poskytovat pomoc při osvojování si učebních způsobů a postupů
- vytvářet pozitivní klima ve třídě i škole
- věnovat pozornost při začleňování žáků do kolektivu
- spolupracovat s odbornými institucemi
- spolupracovat se zákonnými zástupci žáků
- spolupracovat se základními školami, odkud žáci přišli s PŠD
- spolupracovat se zaměstnavateli při zajišťování praktické přípravy na povolání
- realizovat další vzdělávání učitelů

Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci a hygienu práce

Problematika bezpečnosti práce, hygieny práce a požární ochrany je součástí teoretického i praktického vyučování. Vychází z požadavků platných právních předpisů – zákonů, vyhlášek, technických norem a předpisů EU pro danou oblast. Prostory, ve kterých je prováděna výuka, musí odpovídat Vyhláškou č.410/2005 Sb. ve znění vyhlášky č. 343/2009 Sb. a vyhlášky 465/2016 Sb. (novelizace).

Pro zajištění bezpečnosti při vzdělávání postupuje škola podle Metodického pokynu k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví dětí, žáků a studentů ve školách a školských zařízeních zřizovaných MŠMT, ze dne 22. 12. 2005, vydaného Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy.

Škola provádí technická i organizační opatření k eliminaci všech rizik spojených zejména s odborným výcvikem (odbornou praxí). Se všemi riziky jsou žáci podrobně seznámeni. Vyloučení rizik při OV je zajišťováno používáním ochranných pracovních pomůcek a oděvů, které žáci dostávají bezplatně, jejich používání se důsledně kontroluje. Pro poskytování osobních ochranných prostředků má škola vypracovanou Organizační směrnici.

Problematika bezpečnosti práce pro praktické vyučování je podrobně popsána v Provozních řádech jednotlivých pracovišť a žáci jsou s řády seznámeni.

Vstupního školení o bezpečnosti práce, požární ochraně, nebezpečí ohrožující jejich zdraví a o zásadách bezpečného chování je prováděno vždy při úvodních třídnických hodinách a úvodních hodinách jednotlivých předmětů. Žáci jsou prokazatelně s problematikou seznámeni a poučeni.

Obsahem úvodního školení jsou mimo jiné tyto předpisy a normy:

- Seznámení s dislokací objektů, umístění lékárniček první pomoci

- Vyhláška č. 64/2005 Sb. o evidenci úrazů dětí, žáků a studentů
- Proškolení z poskytování první pomoci
- Školní řád
- Zákon č.561/2004 Sb. (Školský zákon) § 65, § 66 odst. 6 a § 97
- Nařízení vlády 4. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů
- Zákoník práce, zákon č. 262/2006 Sb., § 101 až 106 – Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
- Vyhláška č. 288/2003 Sb. o pracích zakázaných mladistvým
- Proškolení z požární ochrany (zákon 67/2001 Sb. § 17, vyhláška č.246/2001Sb.§ 23, výklad o požárním nebezpečí v organizaci, instruktáž o používání a umístění přenosných hasicích přístrojů, ohlášení požáru)
- V odborném výcviku jsou žáci prokazatelně seznamováni s návody k obsluze jednotlivých strojů a zařízení a s místními provozně bezpečnostními předpisy

Je podrobně stanoven systém vykonávání dozorů nad žáky při teoretickém i praktickém vyučování. Při zajištění odborného výcviku na smluvních pracovištích je problematika BOZP řešena dle zákona č. 262/2006 (Zákoník práce) a je postupováno dle vyhlášky č. 13/2005 sb. § 12 (Náležitosti smlouvy, rozsahu a podmínkách praktického vyučování) a § 13(Odborný výcvik).

Spolupráce se sociálními partnery

Je založena v první řadě na spolupráci při zajišťování odborného výcviku, který je realizován u smluvních partnerů na smluvních pracovištích. Podle možnosti mohou žáci pracovat na smluvních pracovištích v místě bydliště.

Komunikace a spolupráce se sociálními partnery je velmi dobrá. Každoročně zveme odborníky z praxe k závěrečným zkouškám jako odborníky z praxe.

Ve spolupráci se sociálními se podílejí žáci na přípravě řady společenských akcí a oslav.

ORGANIZAČNÍ, PERSONÁLNÍ A MATERIÁLNÍ PODMÍNKY

Název školy :	Střední škola hospodářská a lesnická, Frýdlant, příspěvková organizace
Adresa :	Bělíkova 1387, 464 01 Frýdlant
Zřizovatel :	Liberecký kraj, U Jezu 642/2a, 461 80 Liberec 2
Kód a název oboru vzdělání :	41 – 51 – H/01 Zemědělec – farmář
Název školního vzdělávacího programu :	Zemědělec - farmář
Stupeň poskytovaného vzdělání :	střední vzdělání s výučním listem
Délka a forma vzdělávání :	3 roky, denní studium
Jméno ředitele :	Ing. Miroslav Kudrna
Kontakty :	tel: + 420 482 428 861 e – mail: info@sshlfrydlant.cz www. sshlfrydlant.cz
Platnost ŠVP :	1. 9. 2020 počínaje 1. ročníkem

Organizační podmínky

Příprava žáků je organizovaná jako tříleté vzdělávání denní formou. Probíhá vždy podle rozvrhu v daném školním roce v rozsahu stanoveném učebním plánem a to tak, že se střídá jeden týden teoretické výuky a jeden odborného výcviku.

Teoretická výuka je realizována v budově Střední školy hospodářské a lesnické Frýdlant, Bělíkova 1387. Jsou využívány běžné učebny se základním vybavením, tak učebny specializované – výpočetní technika, tělocvična, fyzikálně – chemická laboratoř, multimediální učebna, odborná učebna vybavená pro technické obory. Odborný výcvik je zajišťován na pracovištích SŠHL Frýdlant, v odborných učebnách a na smluvních pracovištích školy.

Výuka na smluvních pracovištích probíhá pod vedením učitele odborného výcviku nebo instruktorů z řad zkušených pracovníků těchto firem a je kontrolována učiteli odborné praxe (obsah praxe, docházka, chování žáků).

Základním dokumentem, který zajišťuje jednotnost v celém výchovně vzdělávacím procesu, je Školní řád SŠHL Frýdlant. Školní řád upravuje pravidla chování v teoretickém vyučování a na odborné praxi i na domově mládeže, obsahuje práva a povinnosti žáků.

Školní řád dále rozvádí některá ustanovení Organizačního řádu školy a Pracovního řádu týkající se zaměstnanců školy. Všichni zaměstnanci a žáci jsou povinni seznámit se Školním řádem a řídit se jím.

Seznámení se Školním řádem probíhá každoročně a je proveden záznam v třídní knize a podpisové listině.

Hodnocení žáků se řídí Školním řádem – Pravidla pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků, která uvádí kritéria hodnocení chování žáků, výchovná opatření, kritéria hodnocení výsledků vzdělávání a podmínky opravných zkoušek.

Personální podmínky

Předměty oboru Zemědělec - farmář vyučují učitelé s odbornou a pedagogickou způsobilostí. Někteří pedagogové nesplňují odbornou způsobilost, ale jedná se o vyučující s dlouhodobou pedagogickou praxí a výbornými výsledky. Doplnění potřebné kvalifikace je v zájmu školy i pedagogů. K dalšímu odbornému rozvoji využívají učitelé semináře zaměřené na rozvoj pedagogických dovedností. Odborné znalosti si převážně doplňují samostudiem.

Péči o žáky se speciálními vzdělávacími potřebami zajišťuje ve škole kvalifikovaný výchovný poradce.

Materiální podmínky

Teoretické vyučování probíhá v hlavní budově školy, Bělíkova 1387, Frýdlant. Teoretické předměty se vyučují v kmenových učebnách, které jsou vybaveny běžnou technikou (sklokeramické tabule, zpětné projektory, video, DVD), v některých učebnách jsou k dispozici interaktivní tabule. Kapacita učeben je 20 – 30 žáků, menší učebny 10-20 žáků.

Pro výuku jazyků mají učitelé k dispozici přehrávače a multimediální učebny. Škola je vybavena počítačovými učebnami, kde probíhá výuka informační a komunikační technologie, jazyků a autoškoly. Každý žák má při výuce k dispozici osobní počítač s potřebným softwarovým vybavením a připojením k internetu. Mimo vyučování mohou žáci (po domluvě s vyučujícím) využívat počítačové učebny k přípravě na vyučování, vyhledávání informací...

Všichni vyučující jsou vybaveni notebooky, které využívají k prezentacím při výuce. Výuka tělesné výchovy probíhá v tělocvičně a na venkovním sportovišti v areálu školy. V prvním ročníku je zařazen zimní lyžařský kurz.

Dále jsou k dispozici fyzikálně – chemická laboratoř, keramická dílna.

Kabinety vyučujících jsou vybaveny počítačem s připojením na internet.

Odborné předměty jsou zaměřeny na získání přehledu o pěstování základní polních plodin a chovu hlavních druhů a kategorií hospodářských zvířat.

V teoretické výuce se žáci seznamují s biologickými vlastnostmi organismů, s přípravou půdy, se způsoby setí a sázení hlavních plodin, s ošetřováním během vegetace, se způsoby sklizně a posklizňového zpracování. V chovu zvířat získají přehled o jednotlivých druzích, plemenech a kategoriích hospodářských zvířat, o způsobech jejich ustájení, krmení a ošetřování, o dojení a ošetření mléka. Samozřejmostí je seznámení se základními principy fungování zemědělské mechanizace a s pravidly silničního provozu.

Praktická příprava je zaměřena na činnosti běžně provozované v zemědělské prvovýrobě, jednoduché opravy a údržbu mechanizace a získání řidičského oprávnění skupin B, C, T.

Odborný výcvik zajišťují učitelé odborného výcviku, probíhá na vlastním pracovišti školy – školní farma nebo na smluvních pracovištích. Vybavení pracovišť umožňuje zařazení žáků do činností spojených s ošetřováním hospodářských zvířat a činností spojených s pěstováním plodin.

Praktické vyučování probíhá na školní farmě, na Krajském statku a na smluvních pracovištích u právnických i fyzických osob. Smluvní zajištění praktického vyučování žáků oboru Zemědělec - farmář je realizováno v podnikové sféře u právnických a fyzických osob na základě smlouvy o výuce. Smluvní zajištění odborného výcviku žáků je realizováno v souladu s ustanovením § 65 školského zákona v podnikové sféře u právnických a fyzických osob na základě smlouvy o výuce. Výuka na smluvních pracovištích probíhá pod vedením učitele odborného výcviku nebo instruktorů z řad zkušených pracovníků těchto firem a je kontrolována učiteli odborného výcviku nebo vedoucím odborného výcviku školy pro praktické vyučování. Odborný výcvik je organizován tak, aby žáci poznali celý technologický proces. K tomu je nutné žáky rozdělit na skupiny. Jednotlivé skupiny se v průběhu školního roku prostřídají ve všech činnostech, na pracovištích školy a na smluvních pracovištích u právnických i fyzických osob.

Stravování žáků probíhá ve školní jídelně v areálu školy. Organizace teoretického i praktického vyučování je řešena tak, aby žáci měli potřebné přestávky na oddech a na oběd.

Ve škole se vzdělávají žáci z regionu Frýdlant, Liberec, Jablonec. Pro žáky, kteří nemohou denně dojíždět je k dispozici Domov mládeže umístěný v areálu školy. Ubytování žáci mají zajištěno celodenní stravování, jsou ubytováni v třílůžkových pokojích, obytnou buňku tvoří dva pokoje a příslušenství (WC, sprcha). Ve volném čase mohou využít společenskou místnost, kuchyňku, malou posilovnu, saunu, tělocvičnu, hřiště, počítač s připojením na internet.

CHARAKTERISTIKA ŠKOLY

Název školy :	Střední škola hospodářská a lesnická, Frýdlant, příspěvková organizace
Adresa :	Bělíkova 1387, 464 01 Frýdlant
Zřizovatel :	Liberecký kraj, U Jezu 642/2a, 461 80 Liberec 2
Kód a název oboru vzdělání :	41 – 51 – H / 01 Zemědělec - farmář
Název školního vzdělávacího programu :	Zemědělec - farmář
Stupeň poskytovaného vzdělání :	střední vzdělání s výučním listem
Délka a forma studia :	3 roky, denní studium
Jméno ředitele :	Ing. Miroslav Kudrna
Kontakty :	tel: +420 482 428 861 e – mail: info@sshlfrydlant.cz www.sshlfrydlant.cz
Platnost ŠVP :	1. 9. 2020 počínaje 1. ročníkem

Střední škola hospodářská a lesnická Frýdlant byla zřízena Libereckým krajem 1. dubna 2007. Škola vznikla postupným sloučením Střední školy zemědělské a obchodní akademie Frýdlant v roce 2003, Odborného učiliště a praktické školy v roce 2003 a Střední školy lesnické Hejnice v roce 2007 s původním Středním odborným učilištěm zemědělským Frýdlant, které se stal nástupnickou organizací sloučených škol. Vznikla tak vzdělávací instituce s pestrou nabídkou studijních a učebních oborů, která je svým zaměřením nadregionální.

Střední škola hospodářská a lesnická Frýdlant je příspěvková organizace s právní subjektivitou, která vystupuje ve vztahu k ostatním právnickým a fyzickým osobám svým jménem a její činnost se řídí platnými právními normami. Škola je zapsána v obchodním rejstříku, v živnostenském rejstříku a v rejstříku škol. Škola sdružuje střední školu, školní jídelnu a domov mládeže, má zřízenou autoškolu a svářečskou školu.

Ve škole jsou vyučovány obory zemědělské a lesnické, potravinářské, technické, ekonomické a službové. Škola zajišťuje výuku v 24 oborech vzdělávání, denní i dálkovou formou vzdělávání. Škola je také autorizovanou osobou pro ověřování dílčích kvalifikací v systému vzdělávání dospělých.

Škola působí v regionu více než 60 let a vychovala tisíce odborníků v zemědělství, lesnictví, potravinářství, ekonomice a službách.

Škola, která byla založena s cílem poskytovat veřejnosti vzdělávací služby, úspěšně připravuje své absolventy jak pro trh práce, tak pro další studium na vysokých

školách. Svým absolventům vydává a zprostředkuje tyto certifikáty: maturitní vysvědčení, výuční list, osvědčení o absolvování svářčského kurzu, řidičský průkaz, osvědčení o absolvování zvoleného kurzu, osvědčení o uznání dílčí kvalifikace ve zvoleném oboru vzdělávání.

Učební plán oboru Zemědělec – farmář od 1. 9. 2020 Počínaje 1. ročníkem

Počet týdenních vyučovacích hodin

Kategorie a názvy vyučovacích předmětů	1.ročník	2.ročník	3.ročník	celkem
Český jazyk a literatura (Čj)	1,5	1,5	2	5
Německý jazyk / Anglický jazyk (Nj/Aj)	2	2	2	6
Občanská nauka (On)	1	0,5	0,5	2
Základy přírodních věd				
Chemie (Ch)	1,5	-	-	1,5
Ekologie (Ekg)	0,5	-	-	0,5
Biologie (Bio)	0,5	-	-	0,5
Fyzika (Fy)	-	0,5	-	0,5
Matematika (Ma)	2	1	1	4
Tělesná výchova (Tv)	1	1	1	3
Informační a komunikační technologie (ICT)	-	1,5	1,5	3
Ekonomika (Ek)	-	1,5	1,5	3
Stroje a zařízení (SZ)	1,5	1	-	2,5
Motorová vozidla (Mv)	1	1,5	2	4,5
Pěstování rostlin (PR)	1,5	1	1,5	4
Chov zvířat (Cho)	1,5	1,5	1,5	4,5
Odborný výcvik (Ov)	15+2,5	17,5	17,5	52,5
Teorie - celkem	15,5	14,5	14,5	44,5
Celkem	32,5	32	31,5	97
Nepovinné předměty				
Myslivost				99
Včelařství				66

Poznámky:

- Vyučování je organizováno tak, že se střídá týden teoretického vyučování a týden odborného výcviku. Na odborný výcvik jsou žáci rozděleni na skupiny, zejména s ohledem na bezpečnost a ochranu zdraví při práci a hygienické požadavky podle platných předpisů. Počet žáků na učitele odborného výcviku je dán vládním nařízením.
- Praktické činnosti jsou realizovány v předmětu odborný výcvik na pracovišti SŠHL Frýdlant a smluvních pracovištích, jsou doplněny o návštěvy odborných pracovišť, exkurse. Odborný výcvik probíhá na pracovištích školy pod vedením učitelek odborného výcviku a na smluvních pracovištích pod vedením instruktora.
- Obsah vzdělávací oblasti Estetické vzdělávání je vyučován v předmětu Český jazyk.
- Vzdělávací oblast Společensko vědní vzdělání bylo rozděleno do dvou předmětů – Občanská nauka a Ekonomika. Do předmětu Ekonomika byla použita 1dotační hodina.

5. Disponibilní hodiny byly použity pro předměty: Odborný výcvik.
6. V první ročníku OV se prakticky vyučuje 6 hodin denně, 2,5 hodin týdně se vyučují Základy ergonomie a bezpečnosti práce.
7. Žákům jsou nabízeny nepovinné předměty - Myslivost v rozsahu 99 hodin a Včelařství v rozsahu 66 hodin.
8. Výuka předmětů Pěstování rostlin, Chov zvířat, Stroje a zařízení bude probíhat částečně modulárně. Moduly vznikly v průběhu realizace evropského projektu CZ.02.3.68/0.0/0.0/16_020/0004176 Modernizace odborného vzdělávání (MOV), který rozvíjí kvalitu odborného vzdělávání a podporuje uplatnitelnost absolventů na trhu práce.

Přehled využití týdnů ve školním roce

Činnost	1.	2.	3.
Vyučování podle rozpisu učiva	33	33	33
Sportovní výcvikový kurz	1	-	-
Časová rezerva (opakování učiva, exkurze, výchovně vzdělávací akce)	6	7	5
Závěrečná zkouška	-	-	2
Celkem	40	40	40

Kód modulu	Název modulu	Zařazení modulu do předmětu	Ročník	Platnost modulu
1/Cho-H-1	Složení těla hospodářských zvířat	Chov zvířat	1.	
2/ Cho-H-1	Výživa zvířat a krmivářství	Chov zvířat	1.	
3/ Cho-H-1	Základy obecné zootechniky	Chov zvířat	1.	
4/ Cho-H-1	Chov skotu	Chov zvířat	1.	
5/ Cho-H-1	Chov prasat	Chov zvířat	1.	
1/ SZ-H-2	Mechanizace živočišné výroby – dojícní zařízení	Stroje a zařízení	2.	
2/ SZ-H-2	Mechanizační prostředky pro setí a sázení	Stroje a zařízení	2.	
3/ SZ-H-2	Mechanizační prostředky pro sklizeň a skladování píce	Stroje a zařízení	2.	
1/ PR-H-1	Výživa a hnojení rostlin	Pěstování rostlin	1.	
2/ PR-H-2	Osivo a sadba	Pěstování rostlin	2.	
3/ PR-H-3	Technologie pěstování obilovin	Pěstování rostlin	3.	
4/ PR-H-3	Technologie pěstování okopanin	Pěstování rostlin	3.	

TRANSFORMACE Z RVP DO ŠVP					
Škola	Střední škola hospodářská a lesnická, Frýdlant, Bělíkova 1387				
Kód a název RVP	41 - 51 -H / 01 Zemědělec - farmář				
Název ŠVP	Farmář				
R V P			Š V P		
Vzdělávací oblasti a obsahové okruhy	Minimální počet vyuč.hodin za studium		Vyučovací předmět	Počet vyučovacích hodin za studium	
	tydenních	celkový		tydenních	celkový
Jazykové vzdělávání					
český jazyk	3	96	Český jazyk a literatura	3	96
cizí jazyk	6	192	Anglický /německý jazyk	6	192
Společenskovední vzdělávání	3	96	Občanská nauka	2	64
			Ekonomika	1	32
Přírodovědné vzdělávání	3	96	Chemie	1,5	48
			Ekologie	0,5	16
			Biologie	0,5	16
			Fyzika	0,5	16
Matematické vzdělávání	4	128	Matematika	4	128
Estetické vzdělávání	2	64	Český jazyk a literatura	2	64
Vzdělání pro zdraví	3	96	Tělesná výchova	3	96
Informatické vzdělání	3	96	Informační a komunikační technologie	3	96
Ekonomické vzdělávání	2	64	Ekonomika	2	64
Technická zařízení a doprava	10	320	Stroje a zařízení	2,5	80
			Motorová vozidla	2,5	80
			Odborný výcvik	5	160
Pěstování rostlin	20	640	Pěstování rostlin	4	128
			Odborný výcvik	16	512
Chov zvířat	16	512	Chov zvířat	4,5	144
			Odborný výcvik	11,5	368
Disponibilní hodiny	19	608	Odborný výcvik	19	640
Rízení motorových vozidel	2	64	Motorová vozidla	2	64
Celkem	96	3 072		96	3 104

STŘEDNÍ ŠKOLA HOSPODÁŘSKÁ A LESNICKÁ, FRÝDLANT, BĚLÍKOVA 1387

Obor vzdělání :	Zemědělec - farmář 41 – 51 – H / 01
Název ŠVP :	Zemědělec - farmář
Platnost učební osnovy od :	1. 9. 2020
Forma vzdělání :	denní

Učební osnova předmětu

Chov zvířat**Obecný cíl vyučovacího předmětu:**

Výchovně-vzdělávací cíl předmětu Chov zvířat spočívá v předávání informací z oblasti chovu zvířat na jedné straně a vybavit žáky vědomostmi technickými, ekonomickými a ekologickými v oblasti živočišné výroby na straně druhé.

Charakteristika učiva:

Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – Chov zvířat. Předmět Chov zvířat je vyučován v 1., 2. a 3 ročníku. Učivo poskytuje vědomosti a dovednosti potřebné pro volbu vhodných provozních opatření v rámci živočišné výroby. Žáci si osvojí obecné a speciální poznatky, principy, zákonitosti a pravidla, na kterých je založen chov jednotlivých druhů a kategorií zvířat, a tím i získávání kvalitních živočišných produktů. Žáci získávají informace v oblasti moderního chovatelství, včetně respektování a naplňování legislativních předpisů a doporučení vztahujících se k chovu zvířat. Učivo je mezipředmětově propojené s předmětem Pěstování rostlin, Stroje a zařízení a Odborným výcvikem.

Výuka je doplněna moduly a komplexními úlohami, které vznikly v průběhu realizace projektu evropského projektu CZ.02.3.68/0.0/0.0/16_020/0004176 Modernizace odborného vzdělávání (MOV).

Význam v oblasti afektivních cílů:

Učitel vede žáky k užívání odborné terminologie, k samostatnosti při učení a získávání informací. Výuka směřuje k získání zodpovědnosti, sebekritice, slušnosti v jednání, dodržování zásad bezpečnosti práce, ke snaze být úspěšný, k získávání stále nových informací (celoživotní vzdělávání), k uplatnění estetických zásad. Výuka směřuje k tomu, aby byli žáci ochotni hledat řešení při zadání projektu.

Strategie výuky:

Při výuce se využívá především forma výkladu, práce s připraveným psaným textem, učebnicemi, odbornou literaturou a časopisy, využívá se forma řízeného dialogu, přednášek, samostatného nebo skupinového řešení úkolů. Důraz se klade na samostatnou práci při vyhledávání informací v odborných publikacích, učebnicích a na internetu.

Při výuce se využívají didaktické pomůcky – video (poučné a odborné filmy), interaktivní tabule. Součástí výuky jsou exkurze do institucí zabývajících se příslušnými oblastmi (návštěvy výstav).

Kritéria hodnocení žáků:

Hodnocení žáků vychází ze Školního řádu SŠHL ve Frýdlantu. Žáci jsou hodnoceni podle toho, jak zvládnou teoretické zákonitosti, aplikaci na příkladech a jak pracují a popíší vlastními slovy předloženou dokumentaci. Při skupinové práci se zohlední aktivní přístup a vystupování žáka. Žák je hodnocen v průběhu probíraného tématu dílčími známkami (formou písemného i ústního zkoušení). Po probrání tematického celku je zařazen opakovací písemný test.

Do hodnocení se zařazuje také aktivita během vyučovací hodiny, vypracovávání zadaných samostatných prací a jejich prezentace a účast na exkurzích. U jednotlivých zařazených modulů jsou kritéria hodnocení, která jsou závazná pro splnění modulu a stupeň známky.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Předmět Chov zvířat se podílí na rozvoji zejména těchto kompetencí:

Kompetence k učení – žáci se v rámci získávání vědomostí musí efektivně učit, rozumí psanému i mluvenému projevu.

Kompetence k řešení problémů – žáci volí vhodné prostředky a způsoby pro splnění zadaných úkolů.

Komunikativní kompetence – žáci prezentují zadaný úkol jak ústní tak písemnou formou, používají odborné pojmy, při svém projevu zachovávají kulturu slovního projevu, vyjadřují se srozumitelně a souvisle.

Personální a sociální kompetence – žáci přispívají k vytváření vstřícných mezilidských vztahů, nepodléhají předsudkům, předchází osobním konfliktům, adaptují se na měnící se pracovní podmínky, reálně posuzují své duševní možnosti, osobní schopnosti, jsou ochotni pracovat v týmu, plnit odpovědně svěřené úkoly, adaptují se na měnící se životní a pracovní podmínky.

Občanské kompetence a kulturní povědomí – žáci si uvědomují hodnotu života, uvědomují si význam dodržování zákonů, důležitost politického a společenského dění.

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám – žáci mají základní vědomosti a dovednosti potřebné pro vhodnou komunikaci s potenciálními zaměstnavateli, dokáží využít komunikačního vybavení při jednání s různými typy klientů a vytváření osobního i profesionálního vztahu k nim. Jsou schopni uplatnit získané informace k rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit.

Matematické kompetence – žáci aplikují znalosti z matematiky při výpočtech a plnění úkolů v předmětu Chov zvířat.

Digitální kompetence – žáci pracují s digitálními technologiemi, získávají informace a využívají je při práci, odesílají vypracované samostatné práce elektronickou poštou. Žáci se učí přistupovat k získaným informacím kriticky a pracovat efektivně se získanými informacemi.

Přínos předmětu k rozvoji odborných kompetencí

Předmět Chov zvířat a zařízení se podílí na rozvoji zejména těchto kompetencí:

Vykonávat pracovní činnosti při chovu zvířat, tzn., aby absolventi:

- vysvětlili význam kladného vztahu a zodpovědného přístupu ke zvířatům, zabezpečení pohody zvířat (welfare)
- vysvětlili význam ošetřování, odchovu, chovu a krmení jednotlivých druhů a kategorií zvířat
- vysvětlili vedení stájové evidence v chovech zvířat
- vysvětlili význam posuzování zdravotního stavu zvířat a význam provádění potřebných preventivních opatření
- popsali péči o pastevní porosty a organizaci pastvy
- popsali způsoby dojení a ošetřování mléka po nadojení
- popsali vhodné skladování a uchovávání živočišných produktů
- charakterizovali specifika chovu v podmínkách ekologického zemědělství

Využívat efektivně zemědělskou techniku, řídit motorová vozidla, tzn. aby absolventi:

- popsali obsluhu, seřízení a běžnou údržbu a základní opravy zemědělské techniky používané v živočišné výrobě
- popsali kontrolu, údržbu a základní opravy budov, stájí a dalších zařízení farmy
- charakterizovali zemědělskou dopravu v oblasti živočišné výroby

Vykonávat provozní činnosti, tzn., aby absolventi:

- charakterizovali administrativní činnosti spojené s provozem farmy
- popsali správný způsob nakupování hospodářských zvířat, strojů apod.
- charakterizovali poradenství zaměřené jak na výrobní problematiku, tak na možnosti využívání dotačního systému

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn., aby absolventi:

- vysvětlili bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví
- vysvětlili význam právních předpisů týkajících se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a protipožární prevence

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb, tzn., aby absolventi:

vysvětlili význam kvality jako nástroje konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn., aby absolventi:

- vysvětlili význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení;
- zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě, př. Kalkulace cen) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady;
- vysvětlili význam efektivního hospodaření s finančními prostředky;
- vysvětlit nakládání s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí

Aplikace průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

Výchova k demokratickému občanství se zaměřuje na vytváření a upevňování takových postojů a hodnotové orientace žáků, které jsou potřebné pro fungování a zdokonalování demokracie. Nejde však pouze o postoje, hodnoty a jejich preference, ale také o budování občanské gramotnosti žáků, tj. osvojení si faktické, věcné a normativní stránky jednání odpovědného aktivního občana. Výchova k demokratickému občanství se netýká jen společenskovední oblasti vzdělávání, v níž se nejvíce realizuje, ale prostupuje celým vzděláváním a nezbytnou podmínkou její realizace je také demokratické klima školy, otevřené k rodičům a k širší občanské komunitě v místě školy.

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- měli vhodnou míru sebevědomí, sebe odpovědnosti a schopnost morálního úsudku
- byli připraveni si klást základní existenční otázky a hledat na ně odpovědi a řešení
- hledali kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností a byli kriticky tolerantní
- odolávali myšlenkové manipulaci
- kriticky hodnotili a optimálně využívali masová média pro své různé potřeby
- diskutovali o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledali kompromisní řešení

- angažovali se nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch lidí v jiných zemích a na jiných kontinentech
- vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace

Člověk a životní prostředí

Průřezové téma se podílí na zvyšování gramotnosti pro udržitelnost rozvoje a přispívá k realizaci jednoho z pěti základních směrů rozvoje lidských zdrojů. Environmentální vzdělávání a výchova poskytuje žákům znalosti a dovednosti potřebné pro myšlení a jednání v souladu s principy udržitelného rozvoje. Gramotnost pro udržitelnost rozvoje zahrnuje systém znalostí o zákonitostech přírody, o vztazích člověka k prostředí, o současných globálních a regionálních problémech lidstva, o možnostech a způsobech jejich řešení prostředky ekonomickými, sociálně právními, vědeckými a technickými za aktivní účasti občanů a jejich vzájemné spolupráce na místní, regionální a globální úrovni.

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- vysvětlili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy
- charakterizovali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život
- vysvětlili souvislost mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji
- respektovali principy udržitelného rozvoje
- ochránili přírodu, používali technologie, ekonomické a právní nástroje pro zajištění udržitelného rozvoje
- samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů
- jednali odpovědně a aktivně při řešení environmentálních problémů
- jednali šetrně a přistupovali odpovědně k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání
- esteticky a citově vnímali své okolí a přírodní prostředí
- dodržovali zásady zdravého životního stylu

Člověk a svět práce

Charakteristika tématu

Jedním ze základních cílů vymezených tímto vzdělávacím programem je příprava takového absolventa, který má nejen určitý odborný profil, ale který se díky němu dokáže také úspěšně prosadit na trhu práce i v životě. Průřezové téma Člověk a svět práce doplňuje znalosti a dovednosti žáka získané v odborné složce vzdělávání o nejdůležitější poznatky a dovednosti související s jeho uplatněním ve světě práce, které by mu měly pomoci při rozhodování o další profesní a vzdělávací orientaci, při vstupu na trh práce a při uplatňování pracovních práv. Prostřednictvím kariérového vzdělávání si žák osvojí znalosti a dovednosti potřebné pro řízení své kariéry, pro plánování svého osobního rozvoje a další vzdělávání a seberealizaci.

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- převzali zodpovědnost za vlastní život, přistupovali aktivně ke vzdělání a celoživotního učení, k pracovnímu životu a k úspěšné kariéře

- získávali informace ve světě práce jako celku i v hospodářské struktuře regionu, hodnotili jednotlivé faktory charakterizující obsah práce a srovnávali tyto faktory se svými předpoklady, seznamovali je s alternativami profesního uplatnění po absolvování studovaného oboru vzdělání
- vyhledávali a posuzovali informace o profesních příležitostech, vytvářeli si o nich základní představu
- vyhledávali informace o vzdělávací nabídce a posuzovali ji z hlediska svých předpokladů a profesních cílů
- písemně i verbálně se prezentovali při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formulovali svá očekávání a své priority
- pracovali s příslušnými právními předpisy, s právy a povinnostmi zaměstnanců a zaměstnavatelů i základní aspekty soukromého podnikání

Člověk a digitální svět

Charakteristika tématu

Cílem tématu je začlenit digitální technologie do výukových aktivit a do života školy a propojit formální výuku se zkušenostmi žáků z jejich neformálních vzdělávacích aktivit a učení mimo školu. Důležitým předpokladem rozvoje digitálních dovedností žáků i formování jejich postojů a hodnot souvisejících s využíváním digitálních technologií je promyšlené a plánované využívání digitálních technologií ve výuce různých předmětů tak, aby měli žáci dostatek příležitostí učit se s nimi bezpečně, tvořivě pracovat a diskutovat o možnostech i rizicích jejich využití.

Žáci jsou vedeni zejména k tomu, aby:

- vyhledávali příležitosti k zapojení se do občanského života prostřednictvím vhodných digitálních technologií a služeb, např. při komunikaci s úřady; chápali význam digitálních technologií pro sociální začleňování, pro osoby s hendikepem, pro kvalitu života

Témata jsou do výuky začleňována tak, aby si žák uvědomil vzájemnou použitelnost a souvislost znalostí a dovedností z různých vzdělávacích oblastí. Průřezová témata výrazně formují charakter žáků, jsou zařazována do všech ročníků, vždy podle vhodné vazby na učivo.

Jedná se o témata, která mají vysoký společenský význam a zaujímají v rozvoji osobnosti žáka prioritní pozici. Mají výrazně formativní charakter. Jednotlivá průřezová témata jsou zařazována do tematických celků tak, aby svým pojetím vedla žáky k odpovědnému jednání a vztahu k přírodě, k ekologii, k demokratické společnosti, vychovávala žáky k zodpovědnosti, vztahu k práci, a aby se žáci naučili pracovat s informačními technologiemi při vyhledávání potřebných informací.

Průřezová témata výrazně formují charakter žáků a jejich postoje. Jsou zařazována do všech ročníků vždy podle vhodné vazby na učivo. Dále je průřezovým tématům věnován prostor i v nadstavbových aktivitách, např. žáci spolu se svými učiteli pečují o úklid školního pozemku, ve škole jsou umístěny koše na tříděný odpad atd.

Rozpis výsledků vzdělání a učiva

Ročník: 1

Počet hodin celkem: 49

Výsledky vzdělání	Rozpis učiva	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – popíše krajiny těla hlavních druhů hospodářských zvířat; – charakterizuje stavbu a činnost orgánových soustav a vysvětlí jejich vliv na užitkové vlastnosti; – srovná anatomickou stavbu a funkce těla savců a ptáků – popíše krajiny těla koně, skotu, prasete – popíše stavbu a vysvětlí význam kosterní soustavy skotu, koně, prasete – popíše stavbu a vysvětlí funkci svalové soustavy – popíše stavbu a vysvětlí funkci dýchací soustavy – popíše stavbu a vysvětlí funkci trávicí soustavy všežravců a přežvýkavců – popíše stavbu a vysvětlí funkci oběhové soustavy – popíše stavbu a vysvětlí funkci močové soustavy – popíše stavbu a vysvětlí funkci kožní soustavy – popíše stavbu a vysvětlí funkci nervové soustavy – popíše stavbu a vysvětlí význam smyslové soustavy – vysvětlí význam hormonů a charakterizuje soustavu žláz s vnitřní sekrecí – popíše stavbu a vysvětlí funkci pohlavní soustavy samců a samic – popíše stavbu a funkci mléčné žlázy samic hospodářských zvířat – vysvětlí rozdíly mezi ptáky a savci 	<p>1. Anatomie a fyziologie hospodářských zvířat</p> <ul style="list-style-type: none"> – základní anatomické názvosloví <p>1/Cho-H-1 Modul - Složení těla hospodářských zvířat</p>	<p>3</p> <p>12</p>
<p>Žák:</p> <p>vyjmenuje předky hlavních hospodářských zvířat a popíše vliv domestikace na vlastnosti zvířat;</p> <p>určí základní plemena hospodářských zvířat, vyjmenuje česká plemena zvířat zařazená mezi genové rezervy;</p> <p>změří základní tělesné rozměry s použitím vhodných měřidel;</p> <p>charakterizuje jednotlivé užitkové vlastnosti a vyjmenuje vnitřní a vnější činitele, které je ovlivňují;</p> <p>vysvětlí význam selekce, kontroly užitkovosti a kontroly dědičnosti;</p>	<p>2. Obecná zootechnika</p> <p>3/Cho-H-1 Základy obecné zootechniky</p> <p>Modul – Základy obecné zootechniky</p> <p>2/Cho-H-1 Modul – Výživa zvířat a krmivářství</p>	<p>12</p> <p>8</p>

<p>objasní rozdíl mezi čistokrevnou plemenitbou a křížením, uvede příklady; popíše způsoby označování a evidence hospodářských zvířat; - popíše proces domestikace; - vysvětlí pojem „genové rezervy“ - popíše morfologické vlastnosti hospodářských zvířat - popíše fyziologické vlastnosti hospodářských zvířat; - charakterizuje plemenářskou práci vysvětlí význam bílkovin, sacharidů, lipidů, minerálních látek a vitamínů pro výživu zvířat; určí předložené vzorky krmiv, odhadne jejich kvalitu; posoudí vhodnost předložených krmiv ke zkrmování pro jednotlivé druhy hospodářských zvířat; sestaví jednoduchou krmnou dávku; - charakterizuje živiny - popíše krmiva - charakterizuje krmení a napájení hospodářských zvířat</p>		
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - popíše situaci chovu koní v regionu, České republice a ve světě - určí základní plemena koní, popíše jejich exteriér a významné vlastnosti - navrhne vhodné technologické postupy chovu koní respektující požadavky příslušné kategorie - vysvětlí zásady zacházení s koňmi včetně ochrany zvířat proti týrání (welfare) - popíše zásady hygieny a bezpečnosti práce při chovu koní 	<p>3. Chov koní</p> <ul style="list-style-type: none"> - současná situace, význam chovu - plemena koní - způsoby chovu, krmení, ošetřování, pastva, zoohygiena a prevence chorob - chov zvířat v ekologickém zemědělství - legislativa - BOZP 	14

Rozpis výsledků vzdělání a učiva

Ročník: 2

Počet hodin celkem: 49

Výsledky vzdělání	Rozpis učiva	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje chov prasat v České republice - popíše vedení evidence v chovech prasat a předvede označování prasat - popíše systémy ustájení pro jednotlivé kategorie prasat a posoudí mikroklima v objektech pro prasata 	<p>1. Chov prasat</p> <p>5/Cho-H-1 Modul – Chov prasat</p>	20

<ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje a demonstruje správné zacházení s prasaty - rozpozná krmiva vhodná pro prasata a charakterizuje krmení jednotlivých kategorií prasat - vysvětlí péči o zdraví prasat a charakterizuje běžné nemoci prasat - popíše reprodukci v chovu prasat - vysvětlí strukturu hybridizačního programu v chovu prasat - popíše výkup a hodnocení vepřového masa - zhodnotí vliv chovu prasat na životní prostředí 		
<p>Žák:- vysvětlí situaci v chovu skotu a jeho význam;</p> <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí a dodržuje zásady BOZP a hygienické předpisy v chovu skotu a zacházení se zvířaty dle jednotlivých kategorií a typu ustájení; - zhodnotí celkový zdravotní stav skotu, popíše denní kontrolu zdraví skotu dle kategorií a typu ustájení skotu; - popíše a rozpozná jednotlivé druhy krmiva vhodné pro dané kategorie skotu, připraví a podá vhodným způsobem krmiva; - popíše způsoby napájení skotu dle typu ustájení a na pastvině; - popíše a prakticky předvede běžné ošetřování skotu s využitím vhodných pomůcek a technologií, při dodržování zásad bezpečnosti a hygieny práce; - popíše a prakticky předvede ruční dojení skotu, popíše a provede péči o mléčnou žlázu; - popíše a na zvířeti rozpozná příznaky říje, březosti a blížícího se porodu; - popíše postup při inseminaci; - popíše a prakticky předvede ošetření krávy a telete po porodu; - popíše způsoby a postup při označování skotu; - vysvětlí rozdíly mezi chovem skotu v režimu ekologického zemědělství a v režimu konvenčního zemědělství; - vysvětlí a popíše základní veterinární a chovatelské předpisy v chovu skotu, zásady zacházení se zvířaty, zásady pohody zvířat – welfare. 	<p>2. Chov skotu 4/Cho-H-1 Modul - Chov skotu</p>	<p>29</p>

Rozpis výsledků vzdělání a učiva

Ročník: 3

Počet hodin celkem: 49

Výsledky vzdělání	Rozpis učiva	Počet hodin
Žák: <ul style="list-style-type: none"> – popíše situaci chovu jednotlivých plemen ovcí v regionu, České republice a ve světě – určí základní plemena ovcí, popíše jejich exteriér a významné vlastnosti – navrhne vhodné technologické postupy chovu ovcí pro jednotlivé užitkové směry – vyjmenuje způsoby plemenitby a popíše jejich výhody a nevýhody – vysvětlí zásady zacházení při krmení, ustájení a ošetřování jednotlivých kategorií ovcí – vysvětlí principy technologického zpracování mléka a mléčných výrobků - objasní podstatu technologie masné výroby a uvede příklady – popíše způsoby pastvy ovcí – popíše zásady hygieny a BOZP v jednotlivých chovech 	1. Význam chovu ovcí <ul style="list-style-type: none"> – plemena ovcí – produkce vlny, mléka, masa – plemenitba ovcí – krmení, ustájení a ošetřování jednotlivých kategorií ovcí – pastva ovcí – BOZP 	16
Žák: <ul style="list-style-type: none"> – popíše význam a rozdělení drůbeže – vysvětlí biologické zvláštnosti jednotlivých druhů drůbeže – popíše a charakterizuje základní plemena drůbeže – charakterizuje chovy jednotlivých druhů a kategorií drůbeže – popíše ekonomické a ekologické aspekty chovu drůbeže – popíše nejvýznamnější nemoci drůbeže 	2. Chov drůbeže <ul style="list-style-type: none"> – význam a rozdělení drůbeže – biologické zvláštnosti – plemena drůbeže – chov jednotlivých druhů a kategorií drůbeže – ekonomika a ekologie při chovu drůbeže – nemoci drůbeže 	12
Žák: <ul style="list-style-type: none"> – popíše význam chovu koz vyjmenuje plemena koz a a charakterizuje je – vyjmenuje způsoby plemenitby a popíše jejich výhody a nevýhody – popíše principy chovu jednotlivých kategorií chovu koz – popíše vliv chovu koz na životní prostředí – vysvětlí význam zdraví zvířat a popíše zásady zoohygieny a prevence 	3. Chov koz <ul style="list-style-type: none"> – význam chovu koz – plemena koz – plemenářská práce v chovu koz – chov jednotlivých kategorií – chov koz a životní prostředí – nemoci koz 	5
Žák: <ul style="list-style-type: none"> – popíše význam chovu králíků – charakterizuje plemena králíků a 	4. Chov králíků <ul style="list-style-type: none"> – význam a historie chovu králíků 	4

<p>hybridy</p> <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí principy plemenitby a označování v chovu králíků - charakterizuje chov jednotlivých kategorií králíků - vyjmenuje a rozliší nemoci králíků, vysvětlí význam zdraví zvířat a popíše zásady zoohygieny a prevence 	<ul style="list-style-type: none"> - plemena a hybridy králíků - plemenitba králíků - chov jednotlivých kategorií - nemoci králíků 	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí význam netradičních zvířat - vyjmenuje druhy netradičních zvířat - stručně charakterizuje chovy jednotlivých druhů netradičních zvířat 	<p>5. Chov netradičních zvířat</p> <ul style="list-style-type: none"> - význam a rozdělení dle druhů zvířat - chov jednotlivých druhů a kategorií 	4
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pracuje s právními předpisy, které se týkají šlechtění a plemenitby, veterinární péče, ochrany zvířat proti týrání a interpretuje jejich význam; - charakterizuje možnosti využívání poradenských služeb. 	<p>6. Legislativa v chovu zvířat</p> <ul style="list-style-type: none"> - příslušné právní předpisy - poradenský systém 	4
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - popíše konstrukci, vysvětlí funkci a seřízení jednotlivých mechanizačních prostředků používaných v chovu zvířat; - popíše údržbu mechanizačních prostředků pro krmení a dojení zvířat, - popíše údržbu zařízení pro odklíz výkalů, - vysvětlí možnosti elektronizace v chovu zvířat; 	<p>7. Mechanizační prostředky</p> <ul style="list-style-type: none"> - druhy mechanizačních prostředků - údržba, obsluha a seřízení - elektronizace v chovu zvířat 	4

STŘEDNÍ ŠKOLA HOSPODÁŘSKÁ A LESNICKÁ, FRÝDLANT, BĚLÍKOVA 1387

Obor vzdělání :	Zemědělec - farmář 41 – 51 – H / 01
Název ŠVP :	Zemědělec - farmář
Platnost učební osnovy od :	1. 9. 2020
Forma vzdělání :	denní

Učební osnova předmětu

Stroje a zařízení**Obecný cíl vyučovacího předmětu:**

Cílem předmětu *Stroje a zařízení* je seznámit žáky se specifickými poznatky z oblasti konstrukce zemědělské techniky a vozidel. Žáci si osvojí principy, funkce a pracovní rozsah strojů a zařízení včetně jejich využití v praxi. Cílem vyučovacího předmětu je seznámit žáky se základními pojmy a poznatky o konstrukci, funkci, seřízení, obsluze, údržbě a optimálním využití zemědělských strojů. Žák se naučí určit použitelnost jednotlivých druhů mechanizace zemědělské výroby a dopravy.

Charakteristika učiva:

Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP *Technická zařízení a doprava*. Učivo je zařazeno do prvního a druhého ročníku.

Učivo seznámí žáky s technologiemi mechanizace zemědělské výroby a dopravy. Seznamuje žáky s používanými postupy v oblasti zemědělské výroby. Žáci se učí poznávat různé druhy strojních součástí, jejich používání a principy jejich činnosti

Učivo je zařazeno do prvního, druhého a třetího ročníku. Je zaměřeno na vysvětlení využití zemědělských strojů a zařízení, dopravní prostředky v zemědělství, mechanizační prostředky pro pěstování a sklizeň rostlin, mechanizační prostředky pro chov hospodářských zvířat, zásady seřizování, údržby a efektivního využívání zemědělských mechanizačních prostředků.

Učivo je mezipředmětově provázáno s předměty *Pěstování rostlin*, *Chov zvířat* a *Odborný výcvik*. Jejich témata lze vhodně propojovat.

Výuka je doplněna moduly a komplexními úlohami, které vznikly v průběhu realizace projektu evropského projektu CZ.02.3.68/0.0/0.0/16_020/0004176 *Modernizace odborného vzdělávání (MOV)*.

Význam v oblasti afektivních cílů:

Učitel vede žáky k užívání odborné terminologie, k samostatnosti při učení a získávání informací. Výuka směřuje k získání zodpovědnosti, sebekritice, slušnosti v jednání, dodržování zásad bezpečnosti práce, ke snaze být úspěšný, k získávání stále nových informací (celoživotní vzdělávání), k uplatnění estetických zásad. Výuka směřuje k tomu, aby byli žáci ochotni hledat řešení při zadání projektu.

Strategie výuky:

Při výuce se využívá především forma výkladu, práce s připraveným psaným textem, učebnicemi, odbornou literaturou a časopisy, využívá se forma řízeného dialogu, přednášek, samostatného nebo skupinového řešení úkolů. Důraz se klade na samostatnou práci při vyhledávání informací z oblasti technologie v odborných publikacích, učebnicích a na internetu.

Při výuce se využívají didaktické pomůcky – video (poučné a odborné filmy), interaktivní tabule.

Kritéria hodnocení žáků:

Hodnocení žáků vychází ze Školního řádu SŠHL ve Frýdlantu. Žáci jsou hodnoceni podle toho, jak zvládnou teoretické zákonitosti, aplikaci na příkladech a jak pracují a popíší vlastními slovy

předloženou dokumentaci. Při skupinové práci se zohlední aktivní přístup a vystupování žáka. Žák je hodnocen v průběhu probíraného tématu dílčími známkami (formou písemného i ústního zkoušení). Po probrání tematického celku je zařazen opakovací písemný test.

Do hodnocení se zařazuje také aktivita během vyučovací hodiny, vypracovávání zadaných samostatných prací a jejich prezentace a účast na exkurzích. U jednotlivých zařazených modulů jsou kritéria hodnocení, která jsou závazná pro splnění modulu a stupeň známky.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Předmět Stroje a zařízení se podílí na rozvoji zejména těchto kompetencí:

Kompetence k učení – žáci se v rámci získávání vědomostí musí efektivně učit, rozumí psanému i mluvenému projevu.

Kompetence k řešení problémů – žáci volí vhodné prostředky a způsoby pro splnění zadaných úkolů.

Komunikativní kompetence – žáci prezentují zadaný úkol jak ústně tak písemnou formou, používají odborné pojmy, při svém projevu zachovávají kulturu slovního projevu, vyjadřují se srozumitelně a souvisle.

Personální a sociální kompetence – žáci přispívají k vytváření vstřícných mezilidských vztahů, nepodléhají předsudkům, předchází osobním konfliktům, adaptují se na měnící se pracovní podmínky, reálně posuzují své duševní možnosti, osobní schopnosti, jsou ochotni pracovat v týmu, plnit odpovědně svěřené úkoly, adaptují se na měnící se životní a pracovní podmínky.

Občanské kompetence a kulturní povědomí – žáci si uvědomují hodnotu života, uvědomují si význam dodržování zákonů, důležitost politického a společenského dění.

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám – žáci mají základní vědomosti a dovednosti potřebné pro vhodnou komunikaci s potenciálními zaměstnavateli, dokáží využít komunikačního vybavení při jednání s různými typy klientů a vytváření osobního i profesionálního vztahu k nim. Jsou schopni uplatnit získané informace k rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit.

Matematické kompetence – žáci aplikují znalosti z matematiky při výpočtech a plnění praktických úkolů v předmětu Stroje a zařízení.

Digitální kompetence – žáci pracují s digitálními technologiemi, získávají informace a využívají je při práci, odesílají vypracované samostatné práce elektronickou poštou. Žáci se učí přistupovat k získaným informacím kriticky a pracovat efektivně se získanými informacemi.

Přínos předmětu k rozvoji odborných kompetencí

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn., aby absolventi:

- vysvětlili bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví
- vysvětlili význam právních předpisů týkajících se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a protipožární prevence

Využívat efektivně zemědělskou techniku, řídit motorová vozidla, tzn. aby absolventi:

- vysvětlili obsluhu, seřízení a provádění běžné údržby a základní opravy zemědělské techniky
- vysvětlili úkony spojené s posklizňovým ošetřením a uskladněním strojů, s evidencí preventivních a posezónních oprav
- vysvětlili základní vlastnosti materiálů a popsali možnosti jejich použití
- vysvětlili složení zemědělské techniky a popsali funkce jejích hlavních částí

- charakterizovali úkony garážní péče o uskladněné stroje
- vysvětlili úkony a význam provádění kontroly, údržby a základních opravy budov, stájí a dalších zařízení farmy
- vysvětlili zásady ochrany před elektrickým proudem a bezpečné používání elektrických spotřebičů
- popsali údržbu motorových vozidel skupiny T, B, C;

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb, tzn., aby absolventi:

- vysvětlili význam kvality jako nástroje konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn., aby absolventi:

- vysvětlili význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení;
- zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě, př. kalkulace cen) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady;
- vysvětlili význam efektivního hospodaření s finančními prostředky;
- vysvětlit nakládání s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí

Aplikace průřezových témat

Občan v demokratické společnosti – žáci znají zásady správného jednání s lidmi, dokáží se orientovat v nabídce médií, váží si materiálních a duchovních hodnot.

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- měli vhodnou míru sebevědomí, sebe odpovědnosti a schopnost morálního úsudku
- byli připraveni si klást základní existenční otázky a hledat na ně odpovědi a řešení
- hledali kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností a byli kriticky tolerantní
- odolávali myšlenkové manipulaci
- kriticky hodnotili a optimálně využívali masová média pro své různé potřeby
- diskutovali o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledali kompromisní řešení
- angažovali se nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch lidí v jiných zemích a na jiných kontinentech
- vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace

Člověk a svět práce – žáci se učí písemně i verbálně prezentovat své názory při různých jednáních, vyhledávat a posuzovat informace o povolání, vzdělávací nabídce, o nabídkách povolání.

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- převzali zodpovědnost za vlastní život, přistupovali aktivně ke vzdělání a celoživotního učení, k pracovnímu životu a k úspěšné kariéře
- získávali informace ve světě práce jako celku i v hospodářské struktuře regionu, hodnotili jednotlivé faktory charakterizující obsah práce a srovnávali tyto faktory se svými

předpoklady, seznamovali je s alternativami profesního uplatnění po absolvování studovaného oboru vzdělání

- vyhledávali a posuzovali informace o profesních příležitostech, vytvářeli si o nich základní představu
- vyhledávali informace o vzdělávací nabídce a posuzovali ji z hlediska svých předpokladů a profesních cílů
- písemně i verbálně se prezentovali při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formulovali svá očekávání a své priority
- pracovali s příslušnými právními předpisy, s právy a povinnostmi zaměstnanců a zaměstnavatelů i základní aspekty soukromého podnikání

Člověk a digitální svět

Cílem tématu je začlenit digitální technologie do výukových aktivit a do života školy a propojit formální výuku se zkušenostmi žáků z jejich neformálních vzdělávacích aktivit a učení mimo školu. Důležitým předpokladem rozvoje digitálních dovedností žáků i formování jejich postojů a hodnot souvisejících s využíváním digitálních technologií je promyšlené a plánované využívání digitálních technologií ve výuce různých předmětů tak, aby měli žáci dostatek příležitostí učit se s nimi bezpečně, tvořivě pracovat a diskutovat o možnostech i rizicích jejich využití.

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- používali základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen pro účely uplatnění se v praxi, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání
- využívali IT technologie v oblasti oboru vzdělání, maturitní zkoušky a vyšších nároků na obecné studijní dovednosti.

Rozpis výsledků vzdělání a učiva

Ročník: 1

Počet hodin celkem: 49

Výsledky vzdělání	Rozpis učiva	Počet hodin
	Úvod do předmětu	1
Žák: <ul style="list-style-type: none"> – vyjmenuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence – vysvětlí předpisy a pracovními postupy používané při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení – uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci – poskytuje první pomoc při úrazu na pracovišti – uvede trendy technologického vývoje, orientuje se v odborné terminologii 	Obecné základy mechanizace v zemědělství <ul style="list-style-type: none"> – pracovněprávní problematika BOZP (ZP č. 262/2006 Sb.) – bezpečnost technických zařízení (AETR, ADR) – význam mechanizace a automatizace – soustava strojů v zemědělství a rozdělení do skupin dle použití – exkurze do zemědělského podniku – druhy spojů – význam technické dokumentace 	10

<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – vysvětlí základní pojmy a charakterizuje funkci jednotlivých strojních celků – vysvětlí význam údržby zemědělských strojů a zařízení – vysvětlí vybrané technologické postupy seřízení a nastavení pracovních funkcí stroje – vyjmenuje energetické zdroje používané v zemědělství 	<p>Zemědělské mechanizační prostředky</p> <ul style="list-style-type: none"> – Složení a členění zemědělských mechanizačních prostředků – Energetické zdroje a rozvody energie 	2
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – vysvětlí základní principy, funkce konstrukčních řešení strojů – vysvětlí funkci dopravníků, manipulátorů a traktorů v zemědělské dopravě – vysvětlí účel jednotlivých součástí traktorů – vysvětlí výhody paletizace a kontejnerizace 	<p>Dopravní prostředky v zemědělství</p> <ul style="list-style-type: none"> – Dokumentace v přepravě zboží a osob (AETR, CMR, TIR) – Dopravníky – Manipulátory – Traktory – – Paletizace a kontejnerizace 	64
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – vysvětlí příčiny poruch strojů – rozezná druhy opotřebení – uvede postupy demontáže a montáže vybraných strojů a zařízení – uvede pravidelné termíny technických ošetření, respektuje servisní plány výrobce 	<p>Opravy zemědělských mechanizačních prostředků</p> <ul style="list-style-type: none"> – Poruchy strojů a jejich příčiny – Druhy opotřebení strojů – Organizace oprav, postupy demontáže a montáže a vybraných strojů a zařízení – Technické ošetření a význam uložení techniky a její konzervace 	2
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – popíše zásady bezpečné obsluhy – vysvětlí základní principy, funkce a konstrukční řešení strojů a zařízení – vysvětlí způsoby základního seřizování – posoudí vliv používané technologie na životní prostředí – popíše zásady seřizování a údržby zemědělských strojů a zařízení pro sklizeň a posklizňové zpracování obilovin 	<p>Mechanizační prostředky pro sklizeň a posklizňové zpracování obilovin</p> <p>Sklízecí mlátičky</p> <ul style="list-style-type: none"> – pracovní proces – žací a vkládací ústrojí – mlátící a odlučovací ústrojí – čistící ústrojí a manipulace se zrnem – ovládací ústrojí a kabina – technické parametry současných strojů <p>Lisy a ostatní stroje pro sklizeň slámy</p> <ul style="list-style-type: none"> – lisy (hranolové balíky) – lisy (válcové balíky) 	8

	<p>Mechanizační prostředky pro zpracování zrnin</p> <ul style="list-style-type: none"> – principy čištění – principy třídění 	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – popíše zásady bezpečné obsluhy – vysvětlí základní principy, funkce a konstrukční řešení strojů a zařízení na sklizeň brambor a cukrovky – vysvětlí způsoby základního seřizování strojů – posoudí vliv používané technologie na životní prostředí – vysvětlí zásady seřizování a údržby zemědělských strojů a zařízení pro sklizeň a zpracování okopanin 	<p>Mechanizační prostředky pro sklizeň a zpracování okopanin</p> <p>Sklízeče brambor a cukrovky</p> <ul style="list-style-type: none"> – rozdělení, pojmy – agrotechnické požadavky – ořezávače natě a chrástu – vyorávače, nakladače a kombajny 	5
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – popíše zásady bezpečné obsluhy – vysvětlí základní principy, funkce a konstrukční řešení strojů a zařízení – vysvětlí způsoby základního seřizování strojů na přípravu a výdej krmiv – posoudí vliv používané technologie na životní prostředí – vysvětlí zásady seřizování a údržby zemědělských strojů a zařízení pro zpracování, přípravu a výdej krmiv 	<p>Mechanizační prostředky pro zpracování, přípravu a výdej krmiv</p> <ul style="list-style-type: none"> – význam přípravy krmiv, pojmy – agrotechnické požadavky na stroje na zpracování krmiv – sušárny píce – řezačky, drtiče, štípače – agrotechnické požadavky na stroje na zpracování okopanin – pračky, krouhačky, zařízení na paření a mačkání – doprava a dávkování krmiv – linky (skot, prasata a drůbež) 	76
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – popíše zásady bezpečné obsluhy – vysvětlí základní principy, funkce a konstrukční řešení strojů a zařízení – vysvětlí způsoby základního seřizování – posoudí vliv používané technologie na životní prostředí – vysvětlí zásady seřizování a údržby zemědělských strojů a zařízení pro odstraňování chlévské mrvy a výkalů 	<p>Mechanizační prostředky pro odstraňování chlévské mrvy a výkalů</p> <ul style="list-style-type: none"> – rozdělení, pojmy – agrotechnické požadavky na zařízení (úklid a sklad) – trendy ve zpracování a využití (kogenerace – BIOplyn) – požadavky EIA 	3
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – charakterizuje stavbu a činnost orgánových soustav, především kožní soustavy a vysvětlí jejich vliv na užitkové vlastnosti – charakterizuje jednotlivé užitkové vlastnosti se zaměřením na mléčnou užitkovost a vyjmenuje vnitřní a vnější činitele, které 	<p>1/SZ-H-1 Modul Mechanizace živočišné výroby – dojící zařízení</p> <p>strojní dojení, pojmy</p> <ul style="list-style-type: none"> — dojící zařízení — ošetření a chlazení mléka 	68

<ul style="list-style-type: none"> – je ovlivňují – popíše konstrukci, vysvětlí funkci a seřízení jednotlivých mechanizačních prostředků zaměřených na dojení skotu – obsluhuje, seřizuje, provádí údržbu a drobné opravy dojícího zařízení – ručně i strojně podojí dojnici a ošetří mléko po nadojení – posuzuje zdravotní stav zvířat se zaměřením na mléčnou žlázu, realizuje potřebná preventivní opatření – ošetřuje mléko po nadojení – vhodně skladuje a uchovává živočišné produkty – dodržuje bezpečnostní a hygienické předpisy v chovech zvířat – popisuje zásady správné ošetřovatelské péče o dojnici při dojení z hlediska jejího zdravotního stavu a kvality mléka – popisuje zásady tvorby mléka v souvislosti s životním cyklem zvířete a v souvislosti s výživou – objasňuje princip uvolňování mléka při dojení – porovnává dojící systémy, vyjmenovává hlavní typy dojíren, jejich strojní vybavení a organizaci provozu, popisuje organizaci příchodu a odchodu dojnic z dojírny – popisuje hlavní části systému dojení, vybavení a funkci strojovny, dojírny, mléčnice, dopravy mléka v dojírně a systému automatické dezinfekce – popisuje ošetření mléka od dojení až do jeho převzetí odběratelem – předvádí strojní dojení s technologií používanou v dané stáji při dodržování zásad bezpečnosti a hygieny práce – prakticky provádí čištění a přípravu dojících zařízení k proplachu, vyjmenovává používané dezinfekční prostředky a vysvětluje zásady pro práci s nimi 	<ul style="list-style-type: none"> – trendy ve zpracování a budování automatizovaných dojíren 	
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Rozpis výsledků vzdělání a učiva

Ročník : 2

Počet hodin celkem : 33

Výsledky vzdělání	Rozpis učiva	Počet hodin
	Úvod do předmětu	1
Žák: <ul style="list-style-type: none"> – popíše zásady bezpečné obsluhy – vysvětlí základní principy, funkce a konstrukční řešení strojů a zařízení – vysvětlí způsoby základního seřizování – posoudí vliv používané technologie na životní prostředí vysvětlí zásady seřizování a údržby zemědělských strojů a zařízení pro zpracování půdy	Mechanizační prostředky pro zpracování půdy <ul style="list-style-type: none"> – způsoby zpracování půdy – agrotechnické požadavky – mechanizační prostředky pro základní zpracování půdy – pluh, podmítače, půdní frézy – mechanizační prostředky pro předseťové zpracování půdy – smyky, brány, válce, kypřiče – kombinátory-kompaktory 	408
Žák: <ul style="list-style-type: none"> – popíše zásady bezpečné obsluhy – vysvětlí základní principy, funkce a konstrukční řešení strojů a zařízení – vysvětlí způsoby základního seřizování – posoudí vliv používané technologie na životní prostředí vysvětlí zásady seřizování a údržby zemědělských strojů a zařízení pro rozmetání tuhých materiálů	Mechanizační prostředky pro rozmetání tuhých materiálů <ul style="list-style-type: none"> – charakteristika rozmetaných materiálů – způsoby rozmetání – agrotechnické požadavky – rozmetadla statkových hnojiv – rozmetadla průmyslových hnojiv – poprašovače – péče o životní prostředí 	4
Žák: <ul style="list-style-type: none"> – popíše zásady bezpečné obsluhy – vysvětlí základní principy, funkce a konstrukční řešení strojů a zařízení – vysvětlí způsoby základního seřizování – posoudí vliv používané technologie na životní prostředí – vysvětlí zásady seřizování a údržby zemědělských strojů a zařízení pro práci s kapalinami 	Mechanizační prostředky pro práci s kapalinami <ul style="list-style-type: none"> – zařízení pro závlahy – postřikovače pro aplikaci kapalných hnojiv – postřikovače pro ochranu rostlin – čerpadla - dávkování 	4
Žák: <ul style="list-style-type: none"> – respektuje zásady bezpečné obsluhy 	Mechanizační prostředky pro setí a sázení	58

<ul style="list-style-type: none"> – vysvětlí základní principy, funkce a konstrukční řešení strojů a zařízení – vysvětlí způsoby základního seřizování – umí posoudit vliv používané technologie na životní prostředí – zná zásady seřizování a údržby zemědělských strojů a zařízení a jejich efektivního využívání – vysvětlí složení strojů používaných v zemědělství a popíše funkce jejich hlavních částí – popíše konstrukci, vysvětlí funkci, seřízení a obsluhu mechanizačních prostředků na zpracování půdy, aplikaci tuhých a tekutých látek, setí, sázení a sklizeň – kontroluje technický stav, provádí údržbu, obsluhu a seřízení – orientuje se v technické dokumentaci a odvozuje z ní opatření pro využívání strojů a zařízení – provádí demontážní a montážní práce jednotlivých součástí, agregátů či strojních skupin – při práci dodržuje bezpečnostní a hygienické požadavky v zemědělské dopravě – dodržuje základní legislativní úpravu týkající se pěstování plodin – popisuje předseťové zpracování půdy – definuje možné způsoby setí a sázení jednotlivých druhů zemědělských plodin – vyjmenuje mechanizační prostředky na setí a sázení, popíše konstrukci a činnost strojů na setí a sázení jednotlivých druhů zemědělských plodin – uvede možnosti sdružování pracovních operací při setí a sázení jednotlivých druhů zemědělských plodin – vybírá, připojuje vhodný mechanizační prostředek pro setí a sázení k traktoru, provede jeho seřízení pro danou plodinu – kontroluje a uskladňuje mechanizační prostředky po ukončení pracovní operace – prakticky provádí základní údržbu stroje podle servisní příručky, kontrolu a výměnu opotřebitelných částí na strojích – zhodnotí kvalitu setí a sázení – dodržuje zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci 	<ul style="list-style-type: none"> — způsoby setí — agrotechnické požadavky — sečí stroje — konstrukce sečích ústrojí — sázecí stroje — konstrukce sázecích ústrojí <p>2/ SZ-H-2 Modul Mechanizační prostředky pro setí a sázení</p>	
<ul style="list-style-type: none"> – Žák: – respektuje zásady bezpečné obsluhy 	<p>Mechanizační prostředky pro sklizeň píce</p> <ul style="list-style-type: none"> — žací stroje 	<p>98</p>

<ul style="list-style-type: none"> – vysvětlí základní principy, funkce a konstrukční řešení strojů a zařízení – vysvětlí způsoby základního seřizování – umí posoudit vliv používané technologie na životní prostředí – zná zásady seřizování a údržby zemědělských strojů a zařízení a jejich efektivního využívání – vysvětlí složení strojů používaných v zemědělství a popíše funkce jejich hlavních částí – popíše konstrukci, vysvětlí funkci, seřízení a obsluhu mechanizačních prostředků na zpracování půdy, aplikaci tuhých a tekutých látek, setí, sázení a sklizeň – kontroluje technický stav, provádí údržbu, obsluhu a seřízení – orientuje se v technické dokumentaci a odvozuje z ní opatření pro využívání strojů a zařízení – provádí demontážní a montážní práce jednotlivých součástí, agregátů či strojních skupin – při práci dodržuje bezpečnostní a hygienické požadavky v zemědělské dopravě – vyjmenuje a popisuje hlavní mechanizační prostředky používané pro sečení a úpravu pokosu. – vyjmenuje a popisuje hlavní mechanizační prostředky používané pro úpravu pícnin na pozemku. – vyjmenuje a popisuje hlavní mechanizační prostředky používané pro následnou úpravu a zpracování pícnin – respektuje a dbá na praktické provádění ekologických norem a na zásady ochrany životního prostředí – dodržuje zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci 	<ul style="list-style-type: none"> — agrotechnické požadavky — kombinované sklízeče — stroje a zařízení pro skladování píce — (sena, senáže, siláže) <p>3/ SZ-H-2 Modul Mechanizační prostředky pro sklizeň a skladování pícnin</p>	
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

STŘEDNÍ ŠKOLA HOSPODÁŘSKÁ A LESNICKÁ, FRÝDLANT, BĚLÍKOVA 1387

Obor vzdělání :	Zemědělec - farmář 41 – 51 – H / 01
Název ŠVP :	Zemědělec - farmář
Platnost učební osnovy od :	1. 9. 2020
Forma vzdělání :	denní

Učební osnova předmětu

Pěstování rostlin

Obecný cíl vyučovacího předmětu:

Předmět Pěstování rostlin poskytuje žákům informace, které jsou nutné k pěstování jednotlivých zemědělských plodin, je jednou ze základních složek odborného vzdělání. Žáci se získávají základní poznatky o počasí, podnebí, půdě. Získají vědomosti o výživě a ochraně rostlin, o zpracování půdy, o osivech, sadbě, základech množení, o ošetřování porostů a jejich sklizni a posklizňové úpravě. Seznámí se s jednotlivými technologiemi nejdůležitějších pěstovaných plodin a alternativních plodin a jejich způsobech využití.

Charakteristika učiva:

Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – Pěstování rostlin. Učivo má teoreticko-praktický význam. Obsahový okruh je mezipředmětově provázán s předměty Biologie, Chemie, Ekologie, Chov zvířat, Ekonomika a Odborný výcvik. Žák je veden k používání odborné terminologie. Podává informace o jednotlivých pracovních operacích. Žák posuzuje klady a zápory technologií pěstování, zaujímá stanovisko pro pěstování jednotlivých druhů plodin v závislosti na půdně-klimatických podmínkách v daném regionu. Učitel vede žáky k orientování se v pěstování zemědělských kultur v ekologickém hospodaření.

Výuka je doplněna moduly a komplexními úlohami, které vznikly v průběhu realizace projektu evropského projektu CZ.02.3.68/0.0/0.0/16_020/0004176 Modernizace odborného vzdělávání (MOV).

Význam v oblasti afektivních cílů:

Učitel vede žáky k užívání odborné terminologie, k samostatnosti při učení a získávání informací. Výuka směřuje k získání zodpovědnosti, sebekritice, slušnosti v jednání, dodržování zásad bezpečnosti práce, ke snaze být úspěšný, k získávání stále nových informací (celoživotní vzdělávání), k uplatnění estetických zásad. Výuka směřuje k tomu, aby byli žáci ochotni hledat řešení při zadání projektu.

Strategie výuky:

Při výuce se využívá především forma výkladu, práce s učebnicemi, odbornou literaturou a časopisy, využívá se forma řízeného dialogu, přednášek, samostatného nebo skupinového řešení úkolů. Využívá se také samostatná práce při vyhledávání informací v odborných publikacích a na internetu.

Při výuce se využívají didaktické pomůcky – video (odborné filmy). Součástí výuky jsou exkurze do institucí zabývajících se příslušnými oblastmi vzdělávání.

Kritéria hodnocení žáků:

Hodnocení žáků vychází ze Školního řádu SŠHL ve Frýdlantu. Žáci jsou hodnoceni podle toho, jak zvládnou teoretické zákonitosti, aplikaci na příkladech a jak pracují a popíší vlastními slovy

předloženou dokumentaci. Při skupinové práci se zohlední aktivní přístup a vystupování žáka. Žák je hodnocen v průběhu probíraného tématu dílčími známkami (formou písemného i ústního zkoušení). Po probrání tematického celku je zařazen opakovací písemný test.

Do hodnocení se zařazuje také aktivita během vyučovací hodiny, vypracovávání zadaných samostatných prací a jejich prezentace a účast na exkurzích. U jednotlivých zařazených modulů jsou kritéria hodnocení, která jsou závazná pro splnění modulu a stupeň známky.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Předmět Pěstování rostlin se podílí na rozvoji zejména těchto kompetencí:

Kompetence k učení – žáci se v rámci získávání vědomostí musí efektivně učit, rozumí psanému i mluvenému projevu.

Kompetence k řešení problémů – žáci volí vhodné prostředky a způsoby pro splnění zadaných úkolů.

Komunikativní kompetence – žáci prezentují zadaný úkol jak ústní tak písemnou formou, používají odborné pojmy, při svém projevu zachovávají kulturu slovního projevu, vyjadřují se srozumitelně a souvisle.

Personální a sociální kompetence – žáci přispívají k vytváření vstřícných mezilidských vztahů, nepodléhají předsudkům, předchází osobním konfliktům, adaptují se na měnící se pracovní podmínky, reálně posuzují své duševní možnosti, osobní schopnosti, jsou ochotni pracovat v týmu, plnit odpovědně svěřené úkoly, adaptují se na měnící se životní a pracovní podmínky.

Občanské kompetence a kulturní povědomí – žáci si uvědomují hodnotu života, uvědomují si význam dodržování zákonů, důležitost politického a společenského dění.

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám – žáci mají základní vědomosti a dovednosti potřebné pro vhodnou komunikaci s potenciálními zaměstnavateli, dokáží využít komunikačního vybavení při jednáních. Jsou schopni uplatnit získané informace k rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit.

Matematické kompetence – žáci aplikují znalosti z matematiky při výpočtech a plnění praktických úkolů v předmětu Pěstování rostlin.

Digitální kompetence – žáci pracují s digitálními technologiemi, získávají informace a využívají je při práci, odesílají vypracované samostatné práce elektronickou poštou. Žáci se učí přistupovat k získaným informacím kriticky a pracovat efektivně se získanými informacemi.

Přínos předmětu k rozvoji odborných kompetencí

Předmět Pěstování rostlin se podílí na rozvoji zejména těchto kompetencí:

Vykonávat pracovní činnosti při pěstování rostlin, tzn., aby absolventi:

- vysvětlili základní zpracování půdy, předseťovou přípravu a kultivaci půdy během vegetace
- vysvětlili aplikaci statkových a průmyslových hnojiv
- vysvětlili setí a sázení hlavních druhů pěstovaných rostlin
- vysvětlili ošetřování rostlin během vegetace a realizaci preventivních opatření proti výskytu plevelů, chorob a škůdců
- vysvětlili sklizeň, provádění posklizňové úpravy a skladování rostlinných produktů, hnojiv, chemikálií apod.
- popsali pěstování rostlin v podmínkách ekologického zemědělství

Vykonávat pracovní činnosti při chovu zvířat, tzn., aby absolventi:

- popsali pečování o pastevní porosty
- charakterizovali výrobu, vhodné skladování a uchovávání krmiv rostlinného původu
- vysvětlili provázanost pěstování rostlin a chovu zvířat

Využívat efektivně zemědělskou techniku, řídit motorová vozidla, tzn. aby absolventi:

- popsali zemědělskou dopravu

Vykonávat provozní činnosti, tzn., aby absolventi:

- vysvětlili plánování nákupu osiv, krmiv, hnojiv, strojů používaných k pěstování rostlin
- popsali možnosti poradenství zaměřené jak na výrobní problematiku, tak na možnosti využívání dotačního systému

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn., aby absolventi:

- vysvětlili bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví
- vysvětlili význam právních předpisů týkajících se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a protipožární prevence

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb, tzn., aby absolventi:

- vysvětlili význam kvality jako nástroje konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn., aby absolventi:

- vysvětlili význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení;
- zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady;
- vysvětlit nakládání s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí

Aplikace průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

Výchova k demokratickému občanství se zaměřuje na vytváření a upevňování takových postojů a hodnotové orientace žáků, které jsou potřebné pro fungování a zdokonalování demokracie. Nejde však pouze o postoje, hodnoty a jejich preference, ale také o budování občanské gramotnosti žáků, tj. osvojení si faktické, věcné a normativní stránky jednání odpovědného aktivního občana. Výchova k demokratickému občanství se netýká jen společenskovední oblasti vzdělávání, v níž se nejvíce realizuje, ale prostupuje celým vzděláváním a nezbytnou podmínkou její realizace je také demokratické klima školy, otevřené k rodičům a k širší občanské komunitě v místě školy.

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- měli vhodnou míru sebevědomí, sebe odpovědnosti a schopnost morálního úsudku
- byli připraveni si klást základní existenční otázky a hledat na ně odpovědi a řešení
- hledali kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností a byli kriticky tolerantní
- odolávali myšlenkové manipulaci
- kriticky hodnotili a optimálně využívali masová média pro své různé potřeby
- diskutovali o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledali kompromisní řešení
- angažovali se nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch lidí v jiných zemích a na jiných kontinentech
- vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace

Člověk a životní prostředí

Průřezové téma se podílí na zvyšování gramotnosti pro udržitelnost rozvoje a přispívá k realizaci jednoho z pěti základních směrů rozvoje lidských zdrojů. Environmentální vzdělávání a výchova poskytuje žákům znalosti a dovednosti potřebné pro myšlení a jednání v souladu s principy udržitelného rozvoje. Gramotnost pro udržitelnost rozvoje zahrnuje systém znalostí o zákonitostech přírody, o vztazích člověka k prostředí, o současných globálních a regionálních problémech lidstva, o možnostech a způsobech jejich řešení prostředky ekonomickými, sociálně právními, vědeckými a technickými za aktivní účasti občanů a jejich vzájemné spolupráce na místní, regionální a globální úrovni.

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- vysvětlili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy
- charakterizovali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život
- vysvětlili souvislost mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji
- respektovali principy udržitelného rozvoje
- ochránili přírodu, používali technologie, ekonomické a právní nástroje pro zajištění udržitelného rozvoje
- samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů
- jednali odpovědně a aktivně při řešení environmentálních problémů
- jednali šetrně a přistupovali odpovědně k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání
- esteticky a citově vnímali své okolí a přírodní prostředí
- dodržovali zásady zdravého životního stylu

Člověk a svět práce

Jedním ze základních cílů vymezených tímto vzdělávacím programem je příprava takového absolventa, který má nejen určitý odborný profil, ale který se díky němu dokáže také úspěšně prosadit na trhu práce i v životě. Průřezové téma Člověk a svět práce doplňuje znalosti a dovednosti žáka získané v odborné složce vzdělávání o nejdůležitější poznatky a dovednosti související s jeho uplatněním ve světě práce, které by mu měly pomoci při rozhodování o další profesní a vzdělávací orientaci, při vstupu na trh práce a při uplatňování pracovních práv. Prostřednictvím kariérového vzdělávání si žák osvojí znalosti a dovednosti potřebné pro řízení své kariéry, pro plánování svého osobního rozvoje a další vzdělávání a seberealizaci.

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- převzali zodpovědnost za vlastní život, přistupovali aktivně ke vzdělání a celoživotního učení, k pracovnímu životu a k úspěšné kariéře
- získávali informace ve světě práce jako celku i v hospodářské struktuře regionu, hodnotili jednotlivé faktory charakterizující obsah práce a srovnávali tyto faktory se svými předpoklady, seznamovali je s alternativami profesního uplatnění po absolvování studovaného oboru vzdělání
- vyhledávali a posuzovali informace o profesních příležitostech, vytvářeli si o nich základní představu
- vyhledávali informace o vzdělávací nabídce a posuzovali ji z hlediska svých předpokladů a profesních cílů
- písemně i verbálně se prezentovali při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formulovali svá očekávání a své priority

- pracovali s příslušnými právními předpisy, s právy a povinnostmi zaměstnanců a zaměstnavatelů i základní aspekty soukromého podnikání

Člověk a digitální svět

Charakteristika tématu

Cílem tématu je začlenit digitální technologie do výukových aktivit a do života školy a propojit formální výuku se zkušenostmi žáků z jejich neformálních vzdělávacích aktivit a učení mimo školu. Důležitým předpokladem rozvoje digitálních dovedností žáků i formování jejich postojů a hodnot souvisejících s využíváním digitálních technologií je promyšlené a plánované využívání digitálních technologií ve výuce různých předmětů tak, aby měli žáci dostatek příležitostí učit se s nimi bezpečně, tvořivě pracovat a diskutovat o možnostech i rizicích jejich využití.

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- používali základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen pro účely uplatnění se v praxi, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání
- využívali IT technologie v oblasti oboru vzdělání, maturitní zkoušky a vyšších nároků na obecné studijní dovednosti.

Témata jsou do výuky začleňována tak, aby si žák uvědomil vzájemnou použitelnost a souvislost znalostí a dovedností z různých vzdělávacích oblastí. Průřezová témata výrazně formují charakter žáků, jsou zařazována do všech ročníků, vždy podle vhodné vazby na učivo.

Jedná se o témata, která mají vysoký společenský význam a zaujímají v rozvoji osobnosti žáka prioritní pozici. Mají výrazně formativní charakter. Jednotlivá průřezová témata jsou zařazována do tematických celků tak, aby svým pojetím vedla žáky k odpovědnému jednání a vztahu k přírodě, k ekologii, k demokratické společnosti, vychovávala žáky k zodpovědnosti, vztahu k práci a naučily je pracovat s informačními technologiemi při vyhledávání potřebných informací.

Průřezová témata výrazně formují charakter žáků a jejich postoje. Jsou zařazována do všech ročníků vždy podle vhodné vazby na učivo. Dále je průřezovým tématům věnován prostor i v nadstavbových aktivitách, např. žáci spolu se svými učiteli pečují o úklid školního pozemku, ve škole jsou umístěny koše na tříděný odpad atd.

Rozpis výsledků vzdělání a učiva

Ročník: 1

Počet hodin celkem: 49

Výsledky vzdělání	Rozpis učiva	Počet hodin
	Úvod do předmětu, doporučená literatura	1
Žák: – vysvětlí pojem organismus – popíše druhy a význam prostředí pro funkci organismu	Vztahy mezi organismy a prostředím – organismus – prostředí	1
Žák: – vyjmenuje povětrnostní činitele a vysvětlí jejich dopad na pěstování rostlin	Povětrnostní a klimatičtí činitelé	10

<ul style="list-style-type: none"> – používá základní přístroje k měření povětrnostních činitelů – popíše vhodné metody k předpovídání počasí – vysvětlí význam podnebí pro vegetaci – objasní pojem fenologie 	<ul style="list-style-type: none"> – povětrnostní činitelé a jejich měření – podnebí a vegetace – předpovídání počasí – fenologie 	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> – vysvětlí pojem půda a vznik půdy – popíše složení a charakterizuje vlastnosti půdy a jejich vliv na úrodnost – vyjmenuje půdní druhy a typy – navrhne na příkladech ochranu půdy – pracuje s délkovými a plošnými měrnými jednotkami 	Půdní činitelé <ul style="list-style-type: none"> – pojem půdy – zvětrávání hornin a vznik půdy – složení a vlastnosti půdy – půdotvorní činitelé – půdní druhy a typy – ochrana půdy – délkové a plošné měrné jednotky 	15
Žák: <ul style="list-style-type: none"> – vysvětlí význam živin pro rostliny – popíše vlastnosti a použití jednotlivých statkových a průmyslových hnojiv – vysvětlí na příkladu plán hnojení podle odběru čistých živin a normativu – vysvětlí možné negativní vlivy hnojiv na životní prostředí – 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 průmyslových hnojiv – navrhuje nejvhodnější způsob výroby a použití statkových hnojiv 	Výživa rostlin a hnojení 1/ PR-H-2 Modul Výživa a hnojení rostlin <ul style="list-style-type: none"> – význam živin – hnojiva – plán hnojení 	22 16 6

Rozpis výsledků vzdělání a učiva

Ročník: 2

Počet hodin celkem: 33

Výsledky vzdělání	Rozpis učiva	Počet hodin
Žák: <ul style="list-style-type: none"> – vysvětlí dopad plevelů, chorob a škůdců na sklizeň – určí významné plevele a objasní způsoby jejich regulace – pozná významné choroby a škůdce pěstovaných plodin 	Základy ochrany rostlin <ul style="list-style-type: none"> – plevele – choroby a škůdci – metody v ochraně rostlin 	6

<ul style="list-style-type: none"> – charakterizuje integrovanou, biologickou a nechemickou ochranu rostlin – popíše zásady ochrany rostlin v ekologickém zemědělství – zvolí vhodný přípravek k regulaci škodlivých organismů s co možná nejmenším účinkem na lidské zdraví – pracuje s rostlinolékařským portálem – vysvětlí pokyny pro bezpečné zacházení s daným přípravkem na ochranu rostlin, rozsah povoleného použití, vysvětlí bezpečnostní značky – vyjmenuje standardní věty o toxicitě – charakterizuje bezpečné postupy při skladování a používání přípravků na ochranu rostlin – popíše způsoby likvidace obalů, kontaminovaných materiálů a zbytku postřikové kapaliny – charakterizuje doporučené postupy sloužící k omezení vlivu přípravků na osobu aplikující přípravek – vede záznamy o aplikaci přípravků na ochranu rostlin na pozemku – popíše provoz zařízení na aplikaci přípravku (seřizování, aplikace, údržba, kontrolní testování, rizikové oblasti aplikace) včetně jejich přepravy – vysvětlí 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 		
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – popíše zásady střídání plodin v osevních postupech – sestavuje jednoduché osevní postupy 	<p>Osevní postupy</p> <ul style="list-style-type: none"> – zásady střídání plodin – sestavování osevních postupů 	10
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – vysvětlí význam jednotlivých operací základního zpracování půdy 	<p>Základní zpracování půdy</p> <ul style="list-style-type: none"> – podmínka, orba, hloubkové kypření, rigolování 	5
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – vysvětlí význam jednotlivých operací předseťové přípravy půdy 	<p>Předseťová příprava půdy</p> <ul style="list-style-type: none"> – smykování – vláčení – válení – kypření 	4
<p>Žák:</p>	<p>Setí a sázení</p>	4

<ul style="list-style-type: none"> – vyjmenuje a vysvětlí jednotlivé vlastnosti osiva – vypočítá výsevek – aplikuje zásady střídání plodin při sestavování osevních postupů vzhledem k požadavkům jednotlivých plodin – objasní význam šlechtění rostlin a charakterizuje významné šlechtitelské metody – stanoví základní podmínky pro výrobu osiv – rozpozná kvalitu osiva a sadby podle stanovených parametrů 	2/ PR-H-2 Modul Osivo a sadba <ul style="list-style-type: none"> – vlastnosti osiva a sadby – výpočet výsevku 	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> – vysvětlí význam sklizňové zralosti – popíše způsoby sklizně – vyjmenuje posklizňové ošetření – vysvětlí na příkladu hrubý a čistý výnos 	Sklizně polních plodin <ul style="list-style-type: none"> – sklizňové zralosti – způsoby sklizně – hrubý a čistý výnos sklizně 	4

Rozpis výsledků vzdělání a učiva

Ročník: 3

Počet hodin celkem: 44

Výsledky vzdělání	Rozpis učiva	Počet hodin
Žák: <ul style="list-style-type: none"> – popíše konstrukci a funkci mechanizačních prostředků na zpracování půdy, aplikaci hnojiv a pesticidů, setí, sázení a sklizeň a posklizňovou úpravu – popíše postup údržby, obsluhy a seřízení mechanizačních prostředků na zpracování půdy, aplikaci hnojiv a pesticidů, setí, sázení a sklizeň a posklizňovou úpravu 	Mechanizační prostředky <ul style="list-style-type: none"> – druhy – údržba, obsluha, seřízení 	14
Žák: <ul style="list-style-type: none"> – charakterizuje obiloviny a jejich nároky na půdní a povětrnostní podmínky – charakterizuje výživu a hnojení obilovin s ohledem na stanoviště, průběh vegetace, růst a vývoj obilovin – navrhuje technologický postup pěstování obilovin – charakterizuje škodlivé činitele v porostech obilovin a ošetřování proti nim – charakterizuje sklizeň a posklizňové úpravy obilovin – vede prvotní evidenci v zemědělském podniku – posoudí ekonomiku pěstování obilovin 	3/ PR-H-3 Modul Technologie pěstování obilovin	5 5 20

<ul style="list-style-type: none"> – zajišťuje vedení pracovníků v zemědělském podniku – charakterizuje okopaniny a jejich nároky na půdní a povětrnostní podmínky – charakterizuje výživu a hnojení okopanin s ohledem na stanoviště, průběh vegetace, růst a vývoj okopanin – navrhuje technologický postup pěstování okopanin – charakterizuje škodlivé činitele v okopaninách a ošetřování proti nim – charakterizuje sklizeň a posklizňové úpravy okopanin – – vysvětlí význam a biologické vlastnosti hlavních skupin pěstovaných plodin – popíše přípravu půdy, setí, sázení, ošetřování, sklizeň a posklizňovou úpravu u hlavních skupin pěstovaných plodin – vysvětlí rozdíly pěstování v konvenčním a ekologickém zemědělství 	<p>4/ PR-H-3 Modul Technologie pěstování okopanin</p> <p>Technologie pěstování luskovin, olejnin, píceňin, ovoce, zeleniny</p> <ul style="list-style-type: none"> – význam – biologické vlastnosti – příprava půdy – setí, sázení – ošetřování – sklizeň – posklizňová úprava – pěstování v ekologickém zemědělství 	
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

STŘEDNÍ ŠKOLA HOSPODÁŘSKÁ A LESNICKÁ, FRÝDLANT, BĚLÍKOVA 1387

Obor vzdělání :	Zemědělec - farmář 41 – 51 – H / 01
Název ŠVP :	Zemědělec - farmář
Platnost učební osnovy od :	1.9. 2020
Forma vzdělání :	denní

Učební osnova předmětu

ODBORNÝ VÝCVIK**Obecný cíl vyučovacího předmětu:**

Cílem vyučovacího předmětu Odborný výcvik je získání základních znalostí a dovedností spojených s praktickými činnostmi při pěstování rostlin, chovu zvířat, obsluze zemědělské techniky a dalších činnostech nezbytných pro výkon zemědělských prací a ochranu přírody. Odborný výcvik rozvíjí a upevňuje teoretické znalosti a dovednosti, které si žáci osvojili především v přírodovědných a odborných předmětech.

Charakteristika učiva:

Obsah předmětu Odborný výcvik vychází z obsahového okruhu RVP – Technická zařízení a doprava, Pěstování rostlin a Chov zvířat. Učivo je zařazeno do všech tří ročníků. Odborný výcvik zaujímá v procesu výuky každého žáka zásadní místo, neboť prakticky připravuje žáka na jeho budoucí povolání a vytváří tak u něho základy profesionální zručnosti a dovednosti.

Tento význam odborného výcviku v procesu výuky dokazuje i hodinová dotace předmětu, která tvoří ve všech ročnících polovinu hodin přípravy na povolání.

Nedílnou součástí odborného výcviku tvoří bezpečnost a ochrana zdraví při práci, spojená s povinností používání osobních ochranných pracovních prostředků. Problematika bezpečnosti práce je obsažena ve všech tématech výuky. Předmět odborný výcvik je v mezipředmětových vztazích s předměty Pěstování rostlin, Chov zvířat, Stroje a zařízení, Chemie, Ekologie, Biologie, Fyzika, Matematika, Ekonomika. Výuka je organizovaná částečně modulárně a doplněna moduly a komplexními úlohami, které vznikly v průběhu realizace projektu evropského projektu CZ.02.3.68/0.0/0.0/16_020/0004176 Modernizace odborného vzdělávání (MOV).

Význam v oblasti afektivních cílů:

Učitel vede žáky k užívání odborné terminologie, k samostatnosti při učení a získávání informací. Výuka směřuje k získání zodpovědnosti, sebekritice, slušnosti v jednání, dodržování zásad bezpečnosti práce, ke snaze být úspěšný, k získávání stále nových informací (celoživotní vzdělávání), k uplatnění estetických zásad. Výuka směřuje k tomu, aby byli žáci ochotni hledat řešení při zadání projektu.

Strategie výuky:

Učitel odborného výcviku používá vhodné metody výuky – motivační vyprávění, rozhovor, vysvětlení, praktické předvedení, individuální procvičení, nácvik praktických

činností a opakování vědomostí získaných v odborných předmětech. Při výuce je na začátku nově probíraného tématu podán učiteli odborného výcviku výklad v návaznosti na znalosti, získané v odborných předmětech. V této fázi výuky je využívána i forma řízeného dialogu. Následně učitel odborného výcviku předvede žákům postup práce a žáci individuálně nebo ve skupinách pod jeho dohledem práci nacvičují. Učitel odborného výcviku dohlíží na správnost provádění práce i dodržování zásad bezpečnosti práce a požární ochrany a koriguje případné chyby. Po zvládnutí požadovaných dovedností žáci vykonávají práci již zcela samostatně, přičemž učitel kontroluje a hodnotí výsledek práce. Důraz je přitom kladen především na kvalitu práce a zvládnutí všech dovedností spojených s konkrétními pracemi. Míru zvládnutí dovedností u jednotlivých žáků posuzuje učitel odborného výcviku. Jednoduché práce mohou žáci samostatně vykonávat nejdříve po 14 hodinách praktického nácviku pod dozorem učitele odborného výcviku. Za jednoduché práce je považováno zjišťování a vyhodnocování meteorologických údajů, práce s ručním zemědělským nářadím a jeho údržba, čištění a údržba drobné zemědělské mechanizace, příprava krmiv a steliv pro hospodářská zvířata a práce v chovu drůbeže a králíků. Náročnější práce, jako je práce s drobnou zemědělskou mechanizací, seřízení a opravy zemědělské mechanizace, práce při chovu ovcí, koz, prasat, skotu a koní smí žáci provádět samostatně po absolvování nejméně 35 hodin praktického nácviku pod dozorem učitele odborného výcviku. Práce, při kterých žáci přicházejí do přímého kontaktu s ovci, kozami, prasaty, skotem a koňmi, smějí žáci samostatně vykonávat v minimálně dvoučlenných skupinách. Práci s traktory, malotraktory a samojízdny zemědělskými stroji, pro jejichž obsluhu je vyžadováno řidičské oprávnění, smějí provádět pouze žáci, kteří jsou držiteli platného řidičského oprávnění příslušné skupiny, a to po absolvování minimálně 35 hodin nácviku pod vedením učitele odborného výcviku. Ruční zpracování kovů a nekovových materiálů, práce při chovu včel a práce s motorovou pilou provádějí žáci vždy pod přímým dozorem učitele odborného výcviku. Během celého vzdělávání je kladen důraz na bezpečnost a ochranu zdraví při práci, hygienu práce a požární prevenci. Součástí výuky jsou exkurze do institucí zabývajících se příslušnými oblastmi. Z důvodu nácviku pracovních činností, které nelze v dostatečném rozsahu realizovat v průběhu školního roku, vykonají žáci prvního a druhého ročníku v období hlavních prázdnin odborný výcvik v rozsahu 35 hodin v každém ročníku. Náhradní volno v rozsahu 35 hodin bude žákům poskytnuto v průběhu školního roku příslušného ročníku.

Kritéria hodnocení žáků:

Hodnocení žáků vychází ze Školního řádu SŠHL ve Frýdlantu. Žák je hodnocen průběžně po celou dobu výuky, a to slovně a numericky. Žáci jsou hodnoceni podle toho, jak zvládnou praktické dovednosti a jak rozumí předložené dokumentaci. Při skupinové práci se zohlední aktivní vystupování žáka. Do hodnocení se zařazuje také aktivita při vypracovávání zadaných samostatných prací a jejich prezentace, získaná zručnost a zkušenost, samostatnost při plnění zadaných úkolů, dodržování bezpečnosti a hygieny práce. U jednotlivých zařazených modulů jsou kritéria hodnocení, která jsou závazná pro splnění modulu a stupeň známky.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Předmět Odborný výcvik se podílí na rozvoji zejména těchto kompetencí:

Kompetence k učení – žáci se v rámci získávání vědomostí musí efektivně učit, rozumí psanému i mluvenému projevu.

Kompetence k řešení problémů – žáci volí vhodné prostředky a způsoby pro splnění zadaných úkolů.

Komunikativní kompetence – žáci prezentují zadaný úkol jak ústní, tak písemnou formou, používají odborné pojmy, při svém projevu zachovávají kulturu slovního projevu, vyjadřují se srozumitelně a souvisle.

Personální a sociální kompetence – žáci přispívají k vytváření vstřícných mezilidských vztahů, nepodléhají předsudkům, předchází osobním konfliktům, adaptují se na měnící se pracovní podmínky, reálně posuzují své duševní možnosti, osobní schopnosti, jsou ochotni pracovat v týmu, plnit odpovědně svěřené úkoly, adaptují se na měnící se životní a pracovní podmínky.

Občanské kompetence a kulturní povědomí – žáci si uvědomují hodnotu života, uvědomují si význam dodržování zákonů, důležitost politického a společenského dění.

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám – žáci mají základní vědomosti a dovednosti potřebné pro vhodnou komunikaci s potenciálními zaměstnavateli, dokážou využít komunikačního vybavení při jednání s různými typy klientů a vytváření osobního i profesionálního vztahu k nim. Jsou schopni uplatnit získané informace k rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit.

Matematické kompetence – žáci aplikují znalosti z matematiky při výpočtech v daném předmětu a při plnění praktických úkolů.

Digitální kompetence – žáci

pracují s počítačem, získávají informace na internetu a využívají je při práci, odesílají vypracované samostatné práce elektronickou poštou. Žáci se učí přistupovat k získaným informacím kriticky a pracovat se získanými informacemi efektivně.

Přínos předmětu k rozvoji odborných kompetencí

Předmět Odborný výcvik se podílí na rozvoji zejména těchto kompetencí:

Vykonávat pracovní činnosti při pěstování rostlin, tzn., aby absolventi:

- prováděli základní zpracování půdy, předseťovou přípravu a kultivaci půdy během vegetace;
- aplikovali statková a průmyslová hnojiva;
- seli a sázeli hlavní druhy pěstovaných rostlin;
- ošetřovali rostliny během vegetace a realizovali preventivní opatření proti výskytu plevelů, chorob a škůdců;
- sklízeli, prováděli posklizňovou úpravu a skladovali rostlinné produkty, hnojiva, chemikálie apod.;
- pěstovali rostliny v podmínkách ekologického zemědělství.

Vykonávat pracovní činnosti při chovu zvířat, tzn., aby absolventi:

- při práci uplatňovali kladný vztah a zodpovědný přístup ke zvířatům, zabezpečovali pohodu zvířat (welfare);
- prováděli ošetřování, odchov, chov a krmení jednotlivých druhů a kategorií zvířat;
- vedli stájovou evidenci pro konkrétní druh hospodářských zvířat
- posuzovali zdravotní stav a realizovali potřebná preventivní opatření;
- pečovali o pastevní porosty a organizovali pastvu;
- dojili a ošetřovali mléko po nadojení;
- vhodně skladovali a uchovávali živočišné produkty;
- respektovali specifika chovu v podmínkách ekologického zemědělství.

Využívat efektivně zemědělskou techniku, řídit motorová vozidla, tzn. aby absolventi:

- obsluhovali, seřizovali a prováděli běžnou údržbu a základní opravy zemědělské techniky;
- vykonávali úkony posklizňového ošetření a uskladnění strojů, evidenci preventivních a posezónních oprav, rozhodovali o vlastních možnostech oprav;
- vykonávali úkony garážní péče a uskladňovali stroje;
- prováděli kontrolu, údržbu a základní opravy budov, stájí a dalších zařízení farmy;
- zajišťovali zemědělskou dopravu;
- prováděli údržbu motorových vozidel skupiny T, B, C;
- odborná připravenost k řízení motorových vozidel skupiny T, B, C.

Vykonávat provozní činnosti, tzn., aby absolventi:

- vykonávali administrativní činnosti spojené s provozem farmy;
- pod dozorem nakupovali osiva, krmiva, hnojiva, hospodářská zvířata, stroje apod. a vyvíjeli aktivity pro uplatnění zemědělských produktů na trhu;
- využívali poradenství zaměřené jak na výrobní problematiku, tak na možnosti využívání dotačního systému.

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn., aby absolventi:

- pracovali podle zásad bezpečnosti práce jako nedílné součásti péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem;
- dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;
- dodržovali zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik;
- vysvětlili systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uplatňovali nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce);
- při náhlém úrazu se snažili poskytnout první pomoc.

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb, tzn., aby absolventi:

- vysvětlili význam kvality jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku;

- vysvětlili význam stanovených norem (standardů) a předpisů souvisejících se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti;
- pracovali kvalitně a zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana).

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn., aby absolventi:

- vysvětlili význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení;
- plánovali a posuzovali určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) s ohledem na možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady;
- efektivně hospodařili s finančními prostředky;
- nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.

Aplikace průřezových témat

Občan v demokratické společnosti – Žáci znají zásady správného jednání s lidmi, dokáží se orientovat v nabídce médií, váží si materiálních hodnot. Další oblastí je formování názorů mladých lidí a jejich orientace na správné hodnoty života, předcházení šikaně, pěstování zdravého životního stylu. Žáci i pedagogové jsou si vědomi, že všichni vytvářejí image školy, zvláště ve vztahu k veřejnosti. Do této oblasti spadá i vyhledávání problémových žáků, kteří narušují kolektiv a řešení těchto situací ve spolupráci s výchovným poradcem a členy školního poradenského pracoviště. Využívají se besedy a přednášky k problematice regionu, komunální politiky, nebezpečí návykových látek a šikany (zpracováno ve školním programu sociálně patologických jevů). Velký význam je kladen na jednotný přístup všech pedagogů i nepedagogických pracovníků k chování žáků ve škole i na veřejnosti. Nezbytnou podmínkou její realizace je také demokratické klima školy, otevřené k rodičům a k širší občanské komunitě v místě školy.

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- měli vhodnou míru sebevědomí, sebe odpovědnosti a schopnost morálního úsudku
- byli připraveni si klást základní existenční otázky a hledat na ně odpovědi a řešení
- hledali kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností a byli kriticky tolerantní
- odolávali myšlenkové manipulaci
- kriticky hodnotili a optimálně využívali masová média pro své různé potřeby
- diskutovali o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledali kompromisní řešení
- angažovali se nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch lidí v jiných zemích a na jiných kontinentech
- vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace

Člověk a životní prostředí - se podílí na zvyšování gramotnosti pro udržitelnost rozvoje a přispívá k realizaci jednoho z pěti základních směrů rozvoje lidských zdrojů. Environmentální vzdělávání a výchova poskytuje žákům znalosti a dovednosti potřebné pro myšlení a jednání v souladu s principy udržitelného rozvoje. Gramotnost pro udržitelnost rozvoje zahrnuje systém znalostí o zákonitostech přírody, o vztazích člověka k prostředí, o současných globálních a regionálních problémech lidstva, o možnostech a způsobech jejich řešení prostředky ekonomickými, sociálně právními, vědeckými a technickými za aktivní účasti občanů a jejich vzájemné spolupráce na místní, regionální a globální úrovni.

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- vysvětlili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy
- charakterizovali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život
- vysvětlili souvislost mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji
- respektovali principy udržitelného rozvoje
- ochránili přírodu, používali technologie, ekonomické a právní nástroje pro zajištění udržitelného rozvoje
- samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů
- jednali odpovědně a aktivně při řešení environmentálních problémů
- jednali šetrně a přistupovali odpovědně k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání
- esteticky a citově vnímali své okolí a přírodní prostředí
- dodržovali zásady zdravého životního stylu

Člověk a svět práce – žáci se učí písemně i verbálně prezentovat své názory při různých jednáních, vyhledávat a posuzovat informace o povolání, vzdělávací nabídce, o nabídkách povolání. Žáci se učí jednat s potenciálními zaměstnavateli, s firmami. Cílem vymezeným tímto vzdělávacím programem je příprava takového absolventa, který má nejen určitý odborný profil, ale který se díky němu dokáže také úspěšně prosadit na trhu práce i v životě.

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- převzali zodpovědnost za vlastní život, přistupovali aktivně ke vzdělání a celoživotního učení, k pracovnímu životu a k úspěšné kariéře
- získávali informace ve světě práce jako celku i v hospodářské struktuře regionu, hodnotili jednotlivé faktory charakterizující obsah práce a srovnávali tyto faktory se svými předpoklady, seznamovali je s alternativami profesního uplatnění po absolvování studovaného oboru vzdělání
- vyhledávali a posuzovali informace o profesních příležitostech, vytvářeli si o nich základní představu
- vyhledávali informace o vzdělávací nabídce a posuzovali ji z hlediska svých předpokladů a profesních cílů
- písemně i verbálně se prezentovali při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formulovali svá očekávání a své priority

- pracovali s příslušnými právními předpisy, s právy a povinnostmi zaměstnanců a zaměstnavatelů i základní aspekty soukromého podnikání

Člověk a digitální svět

Realizace tohoto tématu spočívá ve zdokonalování schopností žáků pracovat různými prostředky informačních a komunikačních technologií. Informace vyhledávají na internetu, projekty a seminární práce zpracovávají na počítači. Dnešní společnost vyžaduje využívání digitálního zpracování, přenosu a uchování informací.

Práce s prostředky informačních a komunikačních technologií má dnes nejen průpravnou funkci pro odbornou složku vzdělání, ale také patří ke všeobecnému vzdělání moderního člověka. Žáci jsou připravováni k tomu, aby byli schopni pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně je využívali jak v průběhu vzdělávání, tak při výkonu povolání (tedy i při řešení pracovních úkolů v rámci profese, na kterou se připravují), stejně jako v činnostech, které jsou a budou běžnou součástí jejich osobního a občanského života.

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- používali základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen pro účely uplatnění se v praxi, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání
- využívali IT technologie v oblasti oboru vzdělání, maturitní zkoušky a vyšších nároků na obecné studijní dovednosti.

Průřezové téma bude realizováno především ve vyučovacím předmětu ICT.

Rozpis výsledků vzdělání a učiva

Ročník: 1

Počet hodin celkem: 577

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – vysvětlí bezpečné používání techniky, ekonomiku provozu – řídí se bezpečnostními předpisy pro jednotlivé činnosti, pracovní úkony a práci spojenou se strojním zařízením – vysvětlí základní pojmy, a čím se zabývají; – rozlišuje druhy prací; – vysvětlí náročnost povolání, na které se připravuje; – charakterizuje zdravotní rizika při povolání zemědělce-farmáře; – vysvětlí, které rizikové faktory působí na pracovníka při práci v zemědělských provozech; – charakterizuje mikroklimatické podmínky v zemědělských provozech; – vysvětlí možnosti ochrany zdraví před nepříznivými vlivy pracovního prostředí; – charakterizuje účinky návykových látek a dodržuje zákaz jejich užívání dle školního řádu; – vysvětlí pojem ergonomie pracovního místa – rozpoznává faktory pracovního prostředí; – uvede vliv faktorů spojených 	<p>Základy ergonomie a bezpečnosti práce</p> <ul style="list-style-type: none"> – pracovněprávní problematika BOZP – bezpečnost technických zařízení – hygiena práce v zemědělství – požární ochrana v zemědělských provozech – práce a její náročnost – energetická náročnost práce – pracovní výkon – pracovní zátěž člověka – následky pracovní zátěže na zdraví – působení rizikových faktorů – rizikové faktory pracovního prostředí – mikroklimatické podmínky pracovního prostředí – hluk – vibrace – osvětlení a zraková zátěž – psychická zátěž – návykové látky – kumulativní působení faktorů pracovního prostředí – pracovní místo – ergonomie pracovního místa – faktory charakterizující pracovní místo – hodnocení ergonomických 	82

<p>s výkonem práce na zdraví pracovníka a jeho pracovní pohodu;</p> <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí hygienické limity pro manipulaci s břemeny; - uvede a dodržuje zásady správné manipulace s břemeny; - charakterizuje možné zdravotní obtíže a nemoci z daného povolání; 	<p>požadavků a pracovních podmínek</p> <ul style="list-style-type: none"> - manipulace s břemeny - zátěž při manipulaci s břemeny - zásady správné manipulace s břemeny - zdravotní obtíže a nemoci z povolání 	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - používá základní meteorologické přístroje - vyhodnocuje klimatické a meteorologické údaje - upravuje fyzikální, chemické a biologické a vlastnosti půd a vysvětlí jejich vliv na půdní úrodnost - rozeznává základní typy a druhy půd a jejich vlastnosti - používá opatření na ochranu půd - používá délková měřidla a odhaduje výměru pozemku 	<p>Povětrnostní, klimatické a půdní činitele</p> <ul style="list-style-type: none"> - podnebí, počasí, fenologie - půda - délkové a plošné měrné jednotky 	14
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - používá ruční nářadí a malou zemědělskou mechanizaci pro zpracování půdy, ošetřování rostlin v průběhu vegetace, sklizeň a manipulaci s materiály - obsluhuje a provádí údržbu ručního nářadí a mechanizačních prostředků pro krmení zvířat a odklíz výkalů - provádí jednoduché seřízení, opravy a údržbu malé zemědělské mechanizace - obsluhuje, seřizuje a provádí údržbu a drobné opravy dojícího zařízení - řídí se bezpečnostními předpisy pro jednotlivé činnosti, pracovní úkony a práci spojenou s ručním nářadím a strojním zařízením - vhodně používá pastevní nářadí a náčiní 	<p>Základní práce se zemědělským nářadím a mechanizací</p> <ul style="list-style-type: none"> - druhy a použití ručního nářadí - údržba a drobné opravy ručního nářadí - druhy a použití malé zemědělské mechanizace - údržba, obsluha a seřízení malé mechanizace - bezpečnost práce při použití ručního nářadí a malé zemědělské mechanizace 	145

<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – popíše situaci v pěstování jednotlivých druhů pěstovaných rostlin – určí základní druhy pěstovaných rostlin – vysvětlí principy sestavení osevního postupu – využívá osevní postup při zakládání porostů zemědělských plodin – provádí základní zpracování a předseťovou přípravu půdy pomocí ručního nářadí a malé zemědělské mechanizace – vysévá a sází zemědělské plodiny – ošetřuje porosty v průběhu vegetace – realizuje hnojení a ochranu rostlin podle plánu a v souladu s platnými předpisy – sklízí jednotlivé plodiny ručně nebo pomocí malé zemědělské mechanizace, provádí jejich posklizňovou úpravu – konzervuje píci sušením – vysvětlí principy skladování rostlinných produktů a na základě pokynů jejich skladování – dodržuje základní legislativní předpisy týkající se pěstování rostlin 	<p>Technologie pěstování obilnin, luskovin, olejnin, okopanin, píce, technických plodin, ovoce a zeleniny</p> <ul style="list-style-type: none"> – současná situace v pěstování druhů zemědělských plodin – osevní postupy – zpracování půdy, předseťová příprava, setí a sázení – ošetřování porostů – sklizeň a posklizňová úprava rostlin, konzervace píce – skladování zemědělských potřeb a rostlinných produktů – legislativa, poradenský systém 	70
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – vysvětlí význam chovu zvířat a současnou situaci v chovu zvířat – rozpozná druhy a základní plemena hospodářských zvířat, vyjmenuje česká plemena zvířat zařazená mezi genové rezervy – provádí měření základních tělesných rozměrů zvířat s použitím vhodných měřidel – popíše krajiny těla hlavních druhů hospodářských zvířat – určí předložené vzorky krmiv, odhadne jejich kvalitu – posoudí vhodnost předložených krmiv ke zkrmování pro jednotlivé druhy hospodářských zvířat 	<p>Základy chovu zvířat</p> <ul style="list-style-type: none"> – současná situace, význam chovu – druhy a plemena hospodářských zvířat – morfologické vlastnosti – krmiva – ochrana zvířat – krmení a ošetřování – chov zvířat v ekologickém zemědělství – bezpečnost v chovu hospodářských zvířat 	35

<ul style="list-style-type: none"> – sestaví jednoduchou krmnou dávku – profesionálně zachází se zvířaty – vysvětlí rozdíly chovu zvířat v podmínkách konvenčního a ekologického zemědělství – vysvětlí a dodržuje bezpečnostní a hygienické předpisy v chovu hospodářských zvířat 		
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – popíše současnou situaci v chovu skotu – vysvětlí význam chovu skotu – připravuje a upravuje krmiva pro skot – krmí, napájí a ošetřuje jednotlivé kategorie žírného a dojného skotu – ručně i strojně podojí dojnici a ošetří mléko po nadojení – popíše a na zvířeti rozpozná příznaky říje, březosti, blížícího se porodu – připravuje vysokobřezí jalovice a krávy na porod – ošetřuje matku a tele po porodu – sleduje zdravotní stav zvířat, zajišťuje základní zooveterinární opatření – asistuje při inseminaci a připouštění, porodu, označování telat, očkování, odčervování a odběru krve skotu – provádí vážení skotu a eviduje přírůstky – připravuje a ošetřuje pastevní porosty – zhodnotí a aktivně ovlivňuje mikroklima ve stáji – dodržuje legislativní předpisy týkající se chovu skotu – dodržuje bezpečnostní a hygienické předpisy v chovu skotu 	<p>Chov skotu</p> <ul style="list-style-type: none"> – současná situace, význam chovu skotu – ochrana zvířat – krmení a ošetřování skotu – dojení, ošetření mléka – pastva skotu – zoohygiena a prevence chorob skotu – legislativa, poradenský systém – bezpečnost v chovu skotu 	70
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – popíše současnou situaci v chovu prasat – vysvětlí význam chovu prasat – připravuje a upravuje krmiva pro prasata – krmí, napájí a ošetřuje jednotlivé 	<p>Chov prasat</p> <ul style="list-style-type: none"> – současná situace, význam chovu prasat – ochrana zvířat – krmení a ošetřování jednotlivých kategorií 	35

<p>kategorie prasat</p> <ul style="list-style-type: none"> – popíše a na zvířeti rozpozná příznaky říje, březosti, blížícího se porodu – připravuje vysokobřezí prasnice na porod – ošetřuje matku a selata po porodu – sleduje zdravotní stav zvířat, zajišťuje základní zooveterinární opatření – asistuje při inseminaci a připouštění, porodu, označování selat, očkování, odčervování a odběru krve prasat – provádí vážení prasat a eviduje přírůstky – zhodnotí a aktivně ovlivňuje mikroklima ve stáji – dodržuje legislativní předpisy týkající se chovu prasat – dodržuje bezpečnostní a hygienické předpisy v chovu prasat 	<p>prasat</p> <ul style="list-style-type: none"> – zoohygienu a prevence chorob prasat – chov prasat v ekologickém zemědělství – legislativa, poradenský systém – bezpečnost a hygiena práce v chovu prasat 	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – popíše současnou situaci v chovu koní, ovcí a koz – vysvětlí význam chovu koní, ovcí a koz – připravuje a upravuje krmiva pro koně, ovce a kozy – krmí, napájí a ošetřuje koně, ovce a kozy – ručně i strojně podojí kozu a ošetří mléko po nadojení – popíše a na zvířeti rozpozná příznaky říje, březosti, blížícího se porodu – připravuje vysokobřezí bahnice a kozy na porod – ošetřuje matku a mláďata po porodu – sleduje zdravotní stav zvířat, zajišťuje základní zooveterinární opatření – asistuje při inseminaci a připouštění, porodu, označování zvířat, očkování, odčervování a odběru krve skotu – provádí vážení zvířat a eviduje přírůstky 	<p>Chov koní, ovcí a koz</p> <ul style="list-style-type: none"> – současná situace, význam chovu současná situace, význam chovu koní, ovcí a koz – ochrana zvířat – krmení a ošetřování koní, ovcí a koz – dojení koz, ošetření mléka – zoohygienu a prevence chorob koní, ovcí a koz – koní, ovcí a koz v ekologickém zemědělství – legislativa, poradenský systém – bezpečnost a hygiena práce v chovu koní, ovcí a koz 	70

<ul style="list-style-type: none"> – připravuje a ošetřuje pastevní porosty – zhodnotí a aktivně ovlivňuje mikroklima ve stáji – dodržuje legislativní předpisy týkající se chovu koní, ovcí a koz – dodržuje bezpečnostní a hygienické předpisy v chovu koní, ovcí a koz 		
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – popíše současnou situaci v chovu drobných hospodářských zvířat, koní a včel – vysvětlí význam chovu drobných hospodářských zvířat, koní a včel – připravuje a upravuje krmiva pro drobná hospodářská zvířata – krmí, napájí a ošetřuje jednotlivé druhy drobných hospodářských zvířat, přikrmuje a ošetřuje včely – u živorodých DHZ popíše a na zvířeti rozpozná příznaky říje, březosti, blížícího se porodu – ošetřuje matku a mláďata drobných hospodářských zvířat sleduje zdravotní stav zvířat, zajišťuje základní zooveterinární opatření – asistuje při zooveterinárních zákrocích – zhodnotí a aktivně ovlivňuje mikroklima chovatelských zařízení – dodržuje legislativní předpisy týkající se chovu drobných hospodářských zvířat a včel – dodržuje bezpečnostní a hygienické předpisy v chovu drobných hospodářských zvířat a včel 	<p>Chov drobných hospodářských zvířat a včel</p> <ul style="list-style-type: none"> – současná situace, význam chovu DHZ a včel – ochrana zvířat – výživa, krmení a ošetřování – zoohygiena a prevence chorob – chov zvířat v ekologickém zemědělství – legislativa, poradenský systém 	66

Rozpis výsledků vzdělání a učiva

Ročník: 2

Počet hodin celkem: 577

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence – při obsluze, běžné údržbě a čišťení strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy – uvede příklady bezpečnostních a požárních rizik, nejčastější příčiny úrazů a požárů a jejich prevenci – poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti – uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu – vysvětlí postup při řešení pracovního úrazu nebo při požáru 	<p>Školení BOZP, PO</p> <ul style="list-style-type: none"> – pracovněprávní problematika BOZP – bezpečnost technických zařízení – hygiena práce v zemědělství – zásady bezpečnosti při práci se zvířaty – požární ochrana v zemědělských provozech 	14
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – popíše situaci v pěstování jednotlivých druhů pěstovaných rostlin – určí základní druhy pěstovaných rostlin – vysvětlí principy sestavení osevního postupu – využívá osevní postup při zakládání porostů zemědělských plodin – provádí základní zpracování a předseťovou přípravu půdy – vysévá a sází zemědělské plodiny – ošetřuje porosty v průběhu vegetace – realizuje hnojení a ochranu rostlin podle plánu a v souladu s platnými předpisy – sklízí jednotlivé plodiny, provádí jejich posklizňovou úpravu – konzervuje píci sušením, silážováním a senážováním – vysvětlí principy skladování rostlinných produktů a na základě pokynů jejich skladování 	<p>Technologie pěstování obilnin, luskovin, olejnin, okopanin, pícnin, technických plodin, ovoce a zeleniny</p> <ul style="list-style-type: none"> – současná situace v pěstování druhů zemědělských plodin – osevní postupy – zpracování půdy, předseťová příprava, setí a sázení – ošetřování porostů – sklizeň a posklizňová úprava rostlin, konzervace píce – skladování zemědělských potřeb a rostlinných produktů – legislativa, poradenský systém 	98

<ul style="list-style-type: none"> – dodržuje základní legislativní předpisy týkající se pěstování rostlin 		
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – popíše současnou situaci v chovu skotu – vysvětlí význam chovu skotu – připravuje a upravuje krmiva pro skot – krmí, napájí a ošetřuje jednotlivé kategorie žírného a dojného skotu – ručně i strojně podojí dojnici a ošetří mléko po nadojení – popíše a na zvířeti rozpozná příznaky říje, březosti, blížícího se porodu – připravuje vysokobřezí jalovice a krávy na porod – ošetřuje matku a tele po porodu – sleduje zdravotní stav zvířat, zajišťuje základní zooveterinární opatření – asistuje při inseminaci a připouštění, porodu, označování telat, očkování, odčervování a odběru krve skotu – provádí vážení skotu a eviduje přírůstky – připravuje a ošetřuje pastevní porosty – zhodnotí a aktivně ovlivňuje mikroklima ve stáji – dodržuje legislativní předpisy týkající se chovu skotu – dodržuje bezpečnostní a hygienické předpisy v chovu skotu 	<p>Chov skotu</p> <ul style="list-style-type: none"> – současná situace, význam chovu skotu – ochrana zvířat – krmení a ošetřování skotu – dojení, ošetření mléka – pastva skotu – zoohygiena a prevence chorob skotu – legislativa, poradenský systém – bezpečnost v chovu skotu 	70
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – popíše současnou situaci v chovu prasat – vysvětlí význam chovu prasat – připravuje a upravuje krmiva pro prasata – krmí, napájí a ošetřuje jednotlivé kategorie prasat – popíše a na zvířeti rozpozná příznaky říje, březosti, blížícího se porodu – připravuje vysokobřezí prasnice na porod – ošetřuje matku a selata po porodu 	<p>Chov prasat</p> <ul style="list-style-type: none"> – současná situace, význam chovu prasat – ochrana zvířat – krmení a ošetřování jednotlivých kategorií prasat – zoohygiena a prevence chorob prasat – chov prasat v ekologickém zemědělství – legislativa, poradenský systém 	49

<ul style="list-style-type: none"> – sleduje zdravotní stav zvířat, zajišťuje základní zooveterinární opatření – asistuje při inseminaci a připouštění, porodu, označování selat, očkování, odčervování a odběru krve prasat – provádí vážení prasat a eviduje přírůstky – zhodnotí a aktivně ovlivňuje mikroklima ve stáji – dodržuje legislativní předpisy týkající se chovu prasat – dodržuje bezpečnostní a hygienické předpisy v chovu prasat 	<ul style="list-style-type: none"> – bezpečnost a hygiena práce v chovu prasat 	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – popíše současnou situaci v chovu koní, ovcí a koz – vysvětlí význam chovu koní, ovcí a koz – připravuje a upravuje krmiva pro koně, ovce a kozy – krmí, napájí a ošetřuje koně, ovce a kozy – ručně i strojně podojí kozu a ošetří mléko po nadojení – popíše a na zvířeti rozpozná příznaky říje, březosti, blížícího se porodu – připravuje vysokobřezí bahnice a kozy na porod – ošetřuje matku a mláďata po porodu – sleduje zdravotní stav zvířat, zajišťuje základní zooveterinární opatření – asistuje při inseminaci a připouštění, porodu, označování zvířat, očkování, odčervování a odběru krve skotu – provádí vážení zvířat a eviduje přírůstky – připravuje a ošetřuje pastevní porosty – zhodnotí a aktivně ovlivňuje mikroklima ve stáji – dodržuje legislativní předpisy týkající se chovu koní, ovcí a koz – dodržuje bezpečnostní a 	<p>Chov koní, ovcí a koz</p> <ul style="list-style-type: none"> – současná situace, význam chovu současná situace, význam chovu koní, ovcí a koz – ochrana zvířat – krmení a ošetřování koní, ovcí a koz – dojení koz, ošetření mléka – zoohygiena a prevence chorob koní, ovcí a koz – koní, ovcí a koz v ekologickém zemědělství – legislativa, poradenský systém – bezpečnost a hygiena práce v chovu koní, ovcí a koz 	105

hygienické předpisy v chovu koní, ovcí a koz		
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – popíše současnou situaci v chovu drobných hospodářských zvířat, koní a včel – vysvětlí význam chovu drobných hospodářských zvířat, koní a včel – připravuje a upravuje krmiva pro drobná hospodářská zvířata – krmí, napájí a ošetřuje jednotlivé druhy drobných hospodářských zvířat, přikrmuje a ošetřuje včely – u živorodých DHZ popíše a na zvířeti rozpozná příznaky říje, březosti, blížícího se porodu – ošetřuje matku a mláďata drobných hospodářských zvířat sleduje zdravotní stav zvířat, zajišťuje základní zooveterinární opatření – asistuje při zooveterinárních zákrocích – zhodnotí a aktivně ovlivňuje mikroklima chovatelských zařízení – dodržuje legislativní předpisy týkající se chovu drobných hospodářských zvířat a včel – dodržuje bezpečnostní a hygienické předpisy v chovu drobných hospodářských zvířat a včel 	<p>Chov drobných hospodářských zvířat a včel</p> <ul style="list-style-type: none"> – současná situace, význam chovu DHZ a včel – ochrana zvířat – výživa, krmení a ošetřování – zoohygiena a prevence chorob – chov zvířat v ekologickém zemědělství – legislativa, poradenský systém 	66
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – popíše konstrukci, vysvětlí funkci, seřízení a obsluhu mechanizačních prostředků pro zpracování půdy, aplikaci tuhých a tekutých látek, setí, sázení a sklizeň – kontroluje technický stav, provádí údržbu, obsluhu a seřízení mechanizačních prostředků – rozezná základní možné závady a poruchy mechanizačních prostředků – odstraňuje drobné závady, používá ruční nářadí pro obrábění kovů a dřeva – provádí demontážní a montážní 	<p>Mechanizace v zemědělství</p> <ul style="list-style-type: none"> – druhy mechanizačních prostředků – hlavní konstrukční a provozní materiály – složení strojů – specifikace zemědělské dopravy – prostředky používané při manipulaci a dopravě – hlavní části strojů a motorových vozidel – údržba, obsluha a seřízení strojů a traktorů – připojování návěsů a přívěsů 	140

<p>práce jednotlivých součástí, agregátů či strojních skupin</p> <ul style="list-style-type: none"> – čistí, konzervuje a ukládá mechanizační prostředky – ovládá základní mechanizační prostředky pro dopravu a manipulaci s materiálem v zemědělské výrobě – vede provozní dokumentaci, zná právní předpisy pro provoz techniky – řídí se bezpečnostními předpisy pro jednotlivé činnosti, pracovní úkony a práci spojenou se strojním zařízením – obsluhuje a provádí údržbu mechanizačních prostředků pro krmení hospodářských zvířat – obsluhuje a provádí údržbu zařízení pro odkliz výkalů zvířat – dodržuje zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a předchází pracovním úrazům a nemocem z povolání 		
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – při práci s pilou dodržuje BOZP – používá předepsané ochranné pomůcky – pracuje s motorovou řetězovou pilou 	<p>Práce s motorovou pilou</p> <ul style="list-style-type: none"> – BOZP – ovládání motorové řetězové pily – údržba a seřizování motorové pily 	35

Rozpis výsledků vzdělání a učiva

Ročník: 3

Počet hodin celkem: 577

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva	Počet hodin
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence – při obsluze, běžné údržbě a čistění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy – uvede příklady bezpečnostních a 	<p>Školení BOZP, PO</p> <ul style="list-style-type: none"> – pracovněprávní problematika BOZP – bezpečnost technických zařízení – hygiena práce v zemědělství – zásady bezpečnosti při 	14

<p>požárních rizik, nejčastější příčiny úrazů a požárů a jejich prevenci</p> <ul style="list-style-type: none"> – poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti – uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu – vysvětlí postup při řešení pracovního úrazu nebo při požáru 	<p>práci se zvířaty</p> <ul style="list-style-type: none"> – požární ochrana v zemědělských provozech 	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – popíše situaci v pěstování jednotlivých druhů pěstovaných rostlin – určí základní druhy pěstovaných rostlin – vysvětlí principy sestavení osevního postupu – využívá osevní postup při zakládání porostů zemědělských plodin – provádí základní zpracování a předseťovou přípravu půdy – vysévá a sází zemědělské plodiny – ošetřuje porosty v průběhu vegetace – realizuje hnojení a ochranu rostlin podle plánu a v souladu s platnými předpisy – sklízí jednotlivé plodiny, provádí jejich posklizňovou úpravu – konzervuje píci sušením, silážováním a senážováním – vysvětlí principy skladování rostlinných produktů a na základě pokynů jejich skladování – dodržuje základní legislativní předpisy týkající se pěstování rostlin 	<p>Technologie pěstování obilnin, luskovin, olejnin, okopanin, píce, technických plodin, ovoce a zeleniny</p> <ul style="list-style-type: none"> – současná situace v pěstování druhů zemědělských plodin – osevní postupy – zpracování půdy, předseťová příprava, setí a sázení – ošetřování porostů – sklizeň a posklizňová úprava rostlin, konzervace píce – skladování zemědělských potřeb a rostlinných produktů – legislativa, poradenský systém 	98
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – popíše současnou situaci v chovu skotu – vysvětlí význam chovu skotu – připravuje a upravuje krmiva pro skot – krmí, napájí a ošetřuje jednotlivé kategorie žírného a dojného skotu – ručně i strojně podojí dojnici a ošetří mléko po nadojení – popíše a na zvířeti rozpozná 	<p>Chov skotu</p> <ul style="list-style-type: none"> – současná situace, význam chovu skotu – ochrana zvířat – krmení a ošetřování skotu – dojení, ošetření mléka – pastva skotu – zoohygiena a prevence chorob skotu – legislativa, poradenský 	70

<p>příznaky říje, březosti, blížícího se porodu</p> <ul style="list-style-type: none"> – připravuje vysokobřezí jalovice a krávy na porod – ošetřuje matku a tele po porodu – sleduje zdravotní stav zvířat, zajišťuje základní zooveterinární opatření – asistuje při inseminaci a připouštění, porodu, označování telat, očkování, odčervování a odběru krve skotu – provádí vážení skotu a eviduje přírůstky – připravuje a ošetřuje pastevní porosty – zhodnotí a aktivně ovlivňuje mikroklima ve stáji – dodržuje legislativní předpisy týkající se chovu skotu – dodržuje bezpečnostní a hygienické předpisy v chovu skotu 	<p>system</p> <ul style="list-style-type: none"> – bezpečnost v chovu skotu 	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – popíše současnou situaci v chovu prasat – vysvětlí význam chovu prasat – připravuje a upravuje krmiva pro prasata – krmí, napájí a ošetřuje jednotlivé kategorie prasat – popíše a na zvířeti rozpozná příznaky říje, březosti, blížícího se porodu – připravuje vysokobřezí prasnice na porod – ošetřuje matku a selata po porodu – sleduje zdravotní stav zvířat, zajišťuje základní zooveterinární opatření – asistuje při inseminaci a připouštění, porodu, označování selat, očkování, odčervování a odběru krve prasat – provádí vážení prasat a eviduje přírůstky – zhodnotí a aktivně ovlivňuje mikroklima ve stáji – dodržuje legislativní předpisy týkající se chovu prasat – dodržuje bezpečnostní a 	<p>Chov prasat</p> <ul style="list-style-type: none"> – současná situace, význam chovu prasat – ochrana zvířat – krmení a ošetřování jednotlivých kategorií prasat – zoohygiena a prevence chorob prasat – chov prasat v ekologickém zemědělství – legislativa, poradenský systém – bezpečnost a hygiena práce v chovu prasat 	49

hygienické předpisy v chovu prasat		
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – popíše současnou situaci v chovu koní, ovcí a koz – vysvětlí význam chovu koní, ovcí a koz – připravuje a upravuje krmiva pro koně, ovce a kozy – krmí, napájí a ošetřuje koně, ovce a kozy – ručně i strojně podojí kozu a ošetří mléko po nadojení – popíše a na zvířeti rozpozná příznaky říje, březosti, blížícího se porodu – připravuje vysokobřezí bahnice a kozy na porod – ošetřuje matku a mláďata po porodu – sleduje zdravotní stav zvířat, zajišťuje základní zooveterinární opatření – asistuje při inseminaci a připouštění, porodu, označování zvířat, očkování, odčervování a odběru krve skotu – provádí vážení zvířat a eviduje přírůstky – připravuje a ošetřuje pastevní porosty – zhodnotí a aktivně ovlivňuje mikroklima ve stáji – dodržuje legislativní předpisy týkající se chovu koní, ovcí a koz – dodržuje bezpečnostní a hygienické předpisy v chovu koní, ovcí a koz 	<p>Chov koní, ovcí a koz</p> <ul style="list-style-type: none"> – současná situace, význam chovu současná situace, význam chovu koní, ovcí a koz – ochrana zvířat – krmení a ošetřování koní, ovcí a koz – dojení koz, ošetření mléka – zoohygiena a prevence chorob koní, ovcí a koz – koní, ovcí a koz v ekologickém zemědělství – legislativa, poradenský systém – bezpečnost a hygiena práce v chovu koní, ovcí a koz 	105
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – popíše současnou situaci v chovu drobných hospodářských zvířat, koní a včel – vysvětlí význam chovu drobných hospodářských zvířat, koní a včel – připravuje a upravuje krmiva pro drobná hospodářská zvířata – krmí, napájí a ošetřuje jednotlivé druhy drobných hospodářských zvířat, přikrmuje a ošetřuje včely 	<p>Chov drobných hospodářských zvířat a včel</p> <ul style="list-style-type: none"> – současná situace, význam chovu DHZ a včel – ochrana zvířat – výživa, krmení a ošetřování – zoohygiena a prevence chorob – chov zvířat v 	66

<ul style="list-style-type: none"> – u živorodých DHZ popíše a na zvířeti rozpozná příznaky říje, březosti, blížícího se porodu – ošetřuje matku a mláďata drobných hospodářských zvířat sleduje zdravotní stav zvířat, zajišťuje základní zooveterinární opatření – asistuje při zooveterinárních zákrocích – zhodnotí a aktivně ovlivňuje mikroklima chovatelských zařízení – dodržuje legislativní předpisy týkající se chovu drobných hospodářských zvířat a včel – dodržuje bezpečnostní a hygienické předpisy v chovu drobných hospodářských zvířat a včel 	<p>ekologickém zemědělství</p> <ul style="list-style-type: none"> – legislativa, poradenský systém 	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – popíše konstrukci, vysvětlí funkci, seřízení a obsluhu mechanizačních prostředků pro zpracování půdy, aplikaci tuhých a tekutých látek, setí, sázení a sklizeň – kontroluje technický stav, provádí údržbu, obsluhu a seřízení mechanizačních prostředků – rozezná základní možné závady a poruchy mechanizačních prostředků – odstraňuje drobné závady, používá ruční nářadí pro obrábění kovů a dřeva – provádí demontážní a montážní práce jednotlivých součástí, agregátů či strojních skupin – čistí, konzervuje a ukládá mechanizační prostředky – ovládá základní mechanizační prostředky pro dopravu a manipulaci s materiálem v zemědělské výrobě – vede provozní dokumentaci, řídí se právními předpisy pro provoz techniky – řídí se bezpečnostními předpisy pro jednotlivé činnosti, pracovní úkony a práci spojenou se 	<p>Mechanizace v zemědělství</p> <ul style="list-style-type: none"> – druhy mechanizačních prostředků – hlavní konstrukční a provozní materiály – složení strojů – specifikace zemědělské dopravy – prostředky používané při manipulaci a dopravě – hlavní části strojů a motorových vozidel – údržba, obsluha a seřízení strojů a traktorů – připojování návěsů a přívěsů 	140

<p>strojním zařízením</p> <ul style="list-style-type: none"> – obsluhuje a provádí údržbu mechanizačních prostředků pro krmení hospodářských zvířat – obsluhuje a provádí údržbu zařízení pro odklíz výkalů zvířat – dodržuje zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a předchází pracovním úrazům a nemocem z povolání 		
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – charakterizuje základní vlastnosti materiálů zemědělských staveb a popíše možnosti jejich použití – kontroluje, provádí údržbu a základní opravy budov, stájí a dalších zařízení farmy – vysvětlí a respektuje zásady ochrany před škodami způsobenými elektrickým proudem a ovládá zásady první pomoci při úrazu elektrickým proudem – bezpečně používá elektrické spotřebiče – vysvětlí jednotlivé části technické dokumentace a odvozuje z ní opatření pro používání zařízení zemědělských staveb 	<p>Zemědělské stavby a jejich zařízení</p> <ul style="list-style-type: none"> – stavby v rostlinné a živočišné produkci – využití elektrické energie – technická dokumentace staveb a zařízení 	<p>35</p>



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

VSTUPNÍ ČÁST

Název modulu

Základy obecné zootechniky

Kód modulu

41-m-3/AC78

Typ vzdělání

Odborné vzdělávání

Typ modulu

(odborný) teoreticko – praktický

Využitelnost vzdělávacího modulu

Kategorie dosaženého vzdělání

H (EQF úroveň 3)

Skupiny oborů

41 - Zemědělství a lesnictví

Komplexní úloha

Vazba na PK v NSK

Ne

Obor / obory vzdělání

41-51-H/01 Zemědělec-farmář

Délka modulu (počet hodin)

20

Platnost modulu od

01. 09. 2018

Platnost modulu do

Vstupní předpoklady

Modul Složení těla hospodářských zvířat

JÁDRO MODULU

Charakteristika modulu

Žáci se seznámí s procesem domestikace, morfologickými a fyziologickými vlastnostmi a s plemenářskou prací.

Učivo tohoto modulu je předpokladem pro další výuku – např. modul Výživa a krmivářství a pro výuku modulů specializovaných chovů hospodářských zvířat (Chov skotu, Chov prasat atd.)

Očekávané výsledky učení

V RVP pro obor vzdělání 41-51-H/01 Zemědělec-farmář jsou uvedeny výsledky vzdělávání vztahované k modulu:

Žák:

- vyjmenuje předky hlavních druhů hospodářských zvířat a popíše vliv domestikace na vlastnosti zvířat;
- určí základní plemena hospodářských zvířat, vyjmenuje česká plemena zvířat zařazená mezi genové rezervy;
- změří základní tělesné rozměry s použitím vhodných měřidel;
- charakterizuje jednotlivé užitkové vlastnosti a vyjmenuje vnitřní a vnější činitele, které je ovlivňují;
- vysvětlí význam selekce, kontroly užitkovosti a kontroly dědičnosti;
- objasní rozdíl mezi čistokrevnou plemenitbou a křížením, uvede příklady;
- popíše způsoby označování a evidence hospodářských zvířat;

Žák:

- popíše proces domestikace
- vysvětlí pojem „genové rezervy“
- popíše morfologické vlastnosti hospodářských zvířat
- popíše fyziologické vlastnosti hospodářských zvířat
- charakterizuje plemenářskou práci

Obsah vzdělávání (rozpis učiva)

- Proces domestikace
- Genové rezervy českých plemen
- Morfologické vlastnosti:
 - exteriér
 - měření, vážení zvířat
- Fyziologické vlastnosti:
 - konstituce, kondice, temperament, růst a vývin
 - ranost a dlouhověkost, plodnost
 - adaptace, etologie
 - produkce mléka, laktační křivka
 - produkce masa, vajec
- Plemenářská práce
 - zootechnická taxonomie
 - selekce
 - kontrola užitkovosti a dědičnosti
 - metody plemenitby, plemenářské programy
 - označování a evidence hospodářských zvířat

Učební činnosti žáků a strategie výuky

Strategie výuky

Metody slovní:

- monologické metody (popis, vysvětlování, odborný výklad),
- dialogické metody (rozhovor, diskuse),
- metody práce s učebnicí, knihou, odborným časopisem, internetovými zdroji

Metody názorně demonstrační:

- sledování výukových prezentací
- práce s interaktivní tabulí
- sledování výukového videa
- práce s tiskopisy k evidenci hospodářských zvířat (na praxi)

Metody dovednostně praktické:

- popis exteriéru živého zvířete (na odborném výcviku)
- měření a vážení zvířat (na odborném výcviku)
- práce s kartou plemenice (na odborném výcviku)

Učební činnosti

Žák:

1) Popíše proces domestikace

- pracuje s informacemi získanými z výkladu vyučujícího
- při své činnosti uplatňuje práci s odborným textem
- charakterizuje jednotlivé fáze domestikace
- uvede předky domácích zvířat
- na obrázcích vyhledává změny ve vzhledu domestikovaných zvířat
- diskutuje na téma změny chování zvířat během domestikace
- prezentuje a zdůvodní své výsledky před třídou
- ve spolupráci s učitelem vyhodnotí správnost svého rozhodnutí a opraví si chyby

2) Vysvětlí pojem „genové rezervy“

- sleduje výklad učitele a pracuje s učebním textem
- v souladu s výkladem učitele a práci s učebním textem vysvětlí pojem „genové rezervy“
- na prezentaci nebo webových stránkách se seznamuje se zástupci českých plemen zařazených mezi genové rezervy
- zúčastní se diskuze na téma důvodu vytváření genových rezerv
- pracuje se získanými informacemi; vyjmenuje nejvýznamnější česká plemena zvířat zařazená mezi genové rezervy

3) Popíše morfologické vlastnosti hospodářských zvířat

- sleduje odborný výklad učitele
- při své činnosti uplatňuje práci s textem (učební text, prezentace, pracovní listy)
- popíše barvy srsti; z vlastních zkušeností uvede příklady zbarvení např. známých plemen koní
- charakterizuje jednotlivé části těla hospodářských zvířat
- na obrázku vyhledá a popíše exteriérové vady
- své výsledky prezentuje před třídou a ve spolupráci s učitelem a kolektivem třídy si zkontroluje správnost svých výsledků
- během odborného výcviku v provozu provede hodnocení exteriéru živých zvířat
- během odborného výcviku v provozu změří a zváží zvíře

4) Popíše fyziologické vlastnosti hospodářských zvířat

- sleduje odborný výklad učitele
- na základě obrázků a fotografií z prezentace, pracovních listů nebo internetu charakterizuje jednotlivé typy konstituce, kondice a temperamentu
- popíše růst a vývin zvířat
- charakterizuje ranost a dlouhověkost
- vysvětlí, co je adaptabilita a jak působí na zvířata stres
- vysvětlí význam plodnosti hospodářských zvířat ze zootechnického hlediska
- vyjmenuje nejdůležitější ukazatele plodnosti
- charakterizuje jednotlivé užitkové vlastnosti a vyjmenuje vnitřní a vnější činitele, které je ovlivňují
- vysvětlí pojmy mléčnost, dojnost, dojivost, dojitelnost, laktace, normovaná a zkrácená laktace

- vysvětlí pojmy maso, jatečná výtěžnost, jatečně upravené maso
- ze zadaných údajů vypočítá průměrný denní přírůstek
- pracuje ve skupinách nebo samostatně, výsledky konzultuje s vyučujícím a opraví své chyby
- ve stádě vyhledá zvířata s různou kondicí, konstitucí a temperamentem (během odborného výcviku)
- ve stádě najde zvířata s exteriérovými vadami (během odborného výcviku)

5) Charakterizuje plemenářskou práci

- sleduje výklad učitele o plemenářské práci
- ve spolupráci s vyučujícím vysvětlí základní zootechnickou taxonomii (druh, plemeno, linie, rodina, kmen, chovy)
- vysvětlí pojmy selekce, kontrola užitkovosti a dědičnosti
- charakterizuje čistokrevnou plemenitbu a křížení; uvede konkrétní příklady
- vysvětlí způsoby označování a evidence hospodářských zvířat (prvotní a druhotné)
- popíše kartu plemenice; zjistí z ní plemenný původ, věk při prvním zapaštění, počet narozených telat, vypočítá datum předpokládaného otelení apod. (během odborného výcviku)
- seznámí se s tiskopisy k vedení evidence hospodářských zvířat (během odborného výcviku)
- své výsledky prezentuje před třídou a ve spolupráci s učitelem si zkontroluje správnost svých výsledků

Zařazení do učebního plánu, ročník

1. ročník

V případě předmětového uspořádání ŠVP se doporučuje modul zařadit do vyučovacího předmětu zaměřeného na chov zvířat a do odborného výcviku.

VÝSTUPNÍ ČÁST

Způsob ověřování dosažených výsledků

Písemné zkoušení:

Žáci píší průběžné didaktické testy s otevřenými nebo uzavřenými otázkami na téma:

- proces domestikace a genové rezervy
- morfologické vlastnosti hospodářských zvířat
- fyziologické vlastnosti hospodářských zvířat základní
- fyziologické vlastnosti produkční
- plemenářská práce

Ústní zkoušení:

Každý žák musí být z tohoto modulu minimálně 1 x ústně vyzkoušen.

Kritéria hodnocení

Písemné zkoušení:

V písemné části u testů s otevřenými otázkami dostane žák 4 otázky, může získat maximálně 8 bodů, uspěje při dosažení minimálně 2 bodů; hodnotí se celistvost, správnost a odbornost odpovědí.

V písemné části testů s uzavřenými otázkami dostane žák 20 otázek, zodpovědět správně musí minimálně 5.

Ústní zkoušení:

Při ústním zkoušení žák dostane tři otázky, uspěl při správném zodpovězení alespoň 1 otázky. Při zkoušení se hodnotí věcná správnost výkladu pojmů, odborná terminologie, aplikace z teoretických poznatků do praktických příkladů, samostatnost při prezentaci a schopnost obhajoby výsledku.

Doporučená literatura

Poznámky

ROZMAN, Josef, Jan KONDRÁD a Josef MALINA. Chov zvířat 1: učebnice pro střední zemědělské školy. Praha: Credit, 1999. ISBN 80-902295-8-1

Klíčová aktivita

KA3 - Odborné vzdělávání (návaznost na RVP)

Pracovní skupina

PS19 - Pracovní skupina 19

Materiál vznikl v rámci projektu Modernizace odborného vzdělávání (MOV), který je spolufinancován z Evropských strukturálních a investičních fondů a jehož realizaci zajišťuje Národní ústav pro vzdělávání.

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Ivana Míčková.



VSTUPNÍ ČÁST

Název modulu

Chov skotu

Kód modulu

41-m-3/AH55

Typ vzdělání

Odborné vzdělávání

Typ modulu

(odborný) teoreticko – praktický

Využitelnost vzdělávacího modulu

Kategorie dosaženého vzdělání

H (EQF úroveň 3)

M (EQF úroveň 4)

Skupiny oborů

41 - Zemědělství a lesnictví

Komplexní úloha

Výživa a krmení telat

Vazba na PK v NSK

Ano

Profesní kvalifikace

41-044-H [Chovatel a ošetřovatel skotu](#)

Platnost standardu od

29. 11. 2016

Obor / obory vzdělání

41-51-H/01 Zemědělec – farmář

41-41-M/01 Agropodnikání

41-43-M/02 Chovatelství

41-55-H/01 Opravář zemědělských strojů

43-41-M/01 Veterinářství

Délka modulu (počet hodin)

40

Platnost modulu od

Platnost modulu do

Vstupní předpoklady

Složení těla hospodářských zvířat (nebo Anatomie a fyziologie hospodářských zvířat), Výživa a krmivářství (nebo Výživa a krmení hospodářských zvířat), Základy obecné zootechniky (nebo Obecná zootechnika)

JÁDRO MODULU

Charakteristika modulu

Tento modul je zpracován s využitím profesní kvalifikace Chovatel a ošetřovatel skotu. Tento modul poskytuje žákům základní znalosti a dovednosti v oblasti chovu skotu.

Očekávané výsledky učení

Očekávané výsledky učení vycházejí z kompetencí definovaných v profesní kvalifikaci 41-044-H Chovatel a ošetřovatel skotu a z výsledků vzdělávání z RVP Zemědělec – farmář:

Žák:

1. Vysvětlí situaci v chovu skotu a jeho význam.
2. Vysvětlí a dodržuje zásady BOZP a hygienické předpisy v chovu skotu a zacházení se zvířaty dle jednotlivých kategorií a typu ustájení.
3. Zhodnotí celkový zdravotní stav skotu, popíše denní kontrolu zdraví skotu dle kategorií a typu ustájení skotu.
4. Popíše a rozpozná jednotlivé druhy krmiva vhodné pro dané kategorie skotu, připraví a podá vhodným způsobem krmiva.
5. Popíše způsoby napájení skotu dle typu ustájení a na pastvině.
6. Popíše a prakticky předvede běžné ošetřování skotu s využitím vhodných pomůcek a technologií, při dodržování zásad bezpečnosti a hygieny práce.
7. Popíše a prakticky předvede ruční dojení skotu, popíše a provede péči o mléčnou žlázu
8. Popíše a na zvířeti rozpozná příznaky říje, březosti a blížícího se porodu.
9. Popíše postup při inseminaci
10. Popíše a prakticky předvede ošetření krávy a telete po porodu. Popíše způsoby a postup při označování skotu.
11. Vysvětlí rozdíly mezi chovem skotu v režimu ekologického zemědělství a v režimu konvenčního zemědělství.
12. Vysvětlí a popíše základní veterinární a chovatelské předpisy v chovu skotu, zásady zacházení se zvířaty, zásady pohody zvířat – welfare.

Kompetence ve vazbě na NSK

41-044-H Chovatel a ošetřovatel skotu:

- Evidence a označování skotu
- Zacházení se skotem, čištění skotu
- Příprava a dávkování krmiva pro skot
- Reprodukce skotu
- Péče o zdraví skotu
- Péče o narozená telata a o jejich správný růst

- Dojení skotu

Obsah vzdělávání (rozpis učiva)

1. Vysvětlí situaci v chovu skotu a jeho význam

- využití v chovu skotu
- rozdělení skotu dle užitkovosti
- plemena skotu chovaná v ČR
- rozdělení skotu dle věkových kategorií a pohlaví

2. Vysvětlí a dodržuje zásady BOZP a hygienické předpisy v chovu skotu a zacházení se zvířaty dle typu ustájení a kategorie zvířat

- přístup a zacházení se zvířaty dané kategorie
- přístup a zacházení se zvířaty dle typu ustájení

3. Zhodnotí celkový zdravotní stav skotu, popíše denní kontrolu zdraví skotu

- obvyklá onemocnění a jejich příznaky
- zooveterinární opatření

4. Popíše a rozpozná jednotlivé druhy krmiva, připraví a podá vhodným způsobem krmiva

- jednotlivé druhy krmiva
- krmné doplňky
- krmná dávka
- způsoby podání krmiva

5. Popíše způsoby napájení skotu dle typu ustájení a na pastvině

- typy napáječek
- způsoby napájení

6. Popíše a předvede ošetřování skotu s využitím vhodných pomůcek a technologií

- vyčištění ustájení od znečištěné podestýlky
- podestlání a příprava ustájení
- úklid stáje

7. Popíše a prakticky předvede ruční dojení skotu. Popíše a provede péči o mléčnou žlázu

- ošetření vemene před dojením
- ruční dojení
- strojní dojení
- ošetření vemene po dojení
- defekty mléka
- defekty vemene
- ošetření mléka po dojení

8. Popíše a na zvířeti rozpozná příznaky říje, březosti a blížícího se porodu

- říje a její příznaky
- březost a její příznaky
- blížící se porod
- příprava krávy na porod
- fáze porodu

9. Popíše postup při inseminaci

- příprava na inseminaci
- postup při inseminaci

10. Popíše a prakticky předvede ošetření krávy a telete po porodu. Popíše způsoby a postup při označování skotu.

- ošetření krávy po porodu
- ošetření telete po porodu
- způsoby označování skotu – legislativa
- postup při označování skotu

11. Vysvětlí rozdíly mezi chovem skotu v režimu ekologického zemědělství a v režimu konvenčního zemědělství

- chov skotu v ekologickém zemědělství – legislativa
- chov skotu v konvenčním zemědělství

12. Vysvětlí a popíše základní veterinární a chovatelské předpisy v chovu skotu, zásady zacházení se zvířaty, zásady pohody zvířat - welfare

- základní veterinární předpisy v chovu skotu – legislativa (SVS)
- základní chovatelské předpisy v chovu skotu – legislativa (ČMSCH)
- zásady zacházení se zvířaty
- zásady pohody zvířat - welfare

Učební činnosti žáků a strategie výuky

Ve výuce se doporučuje kombinovat níže uvedené metody výuky.

Metody slovní:

- monologické metody (popis, vysvětlování, výklad),
- dialogické metody (rozhovor, diskuse),
- metody práce s učebnicí, knihou, odborným časopisem (např. Náš chov)

Metody názorně demonstrační:

- pozorování pracovních činností ve stáji, při ošetřování skotu a při dojení
- předvádění jednotlivých pracovních operací,
- demonstrace obrazů statických,
- projekce statická a dynamická.

Metody praktické:

- nácvik pracovních dovedností,
- pracovní činnosti (práce ve stáji, práce v dojírně),
- grafické činnosti.

Žák v rámci teoretické a praktické výuky:

1. Vysvětlí situaci v chovu skotu a jeho význam.

- vysvětlí současnou situaci v chovu skotu
- popíše rozdělení skotu dle užitkovosti, k jednotlivým typům užitkovosti přiřadí a popíše plemena skotu chovaná v ČR
- popíše a vysvětlí kategorie skotu dle věku a pohlaví.

2. Vysvětlí a dodržuje zásady BOZP a hygienické předpisy v chovu skotu a zacházení se zvířaty dle typu ustájení a kategorie zvířat.

- popíše správný a bezpečný přístup ke skotu dané kategorie
- popíše a vysvětlí zásady BOZP v chovu skotu
- popíše zacházení ze zvířaty s přihlédnutím k typu ustájení a kategorii zvířat

3. Zhodnotí celkový zdravotní stav skotu, popíše denní kontrolu zdraví skotu dle kategorií a typu ustájení skotu.

- popíše průběh denní kontroly zdravotního stavu dané kategorie skotu
- popíše projevy zdravého skotu a případné projevy a příznaky skotu nemocného
- vyjmenuje základní choroby a defekty vyskytující se v chovu skotu
- popíše příznaky jednotlivých chorob a zooveterinární opatření při jejich výskytu

4. Popíše a rozpozná jednotlivé druhy krmiva vhodné pro dané kategorie skotu, připraví a podá vhodným způsobem

krmiva.

- vyjmenuje, popíše a rozpozná jednotlivé druhy krmiva a krmné doplňky podávané skotu, rozdělí druhy krmiva dle cílové kategorie skotu
- popíše a vysvětlí úpravu jednotlivých druhů krmiv
- předvede přípravu krmné dávky dle zadání a vhodným způsobem ji podá zvířatům

5. Popíše způsoby napájení skotu dle typu ustájení a na pastvině.

- vysvětlí nutnost pravidelného napájení skotu a popíše nároky na kvalitu vody vhodné k napájení
- popíše způsoby napájení skotu dle způsobu ustájení
- popíše způsoby napájení skotu na pastvině

6. Popíše a prakticky předvede běžné ošetřování skotu s využitím vhodných pomůcek a technologií, při dodržování zásad bezpečnosti a hygieny práce.

- popíše a prakticky předvede ošetřování jednotlivých kategorií skotu dle typu ustájení
- vysvětlí dodržování bezpečnosti a hygieny práce při ošetřování skotu
- předvede vyčištění ustájení od znečištěné podestýlky a exkrementů
- předvede podestlání ustájení dle daného druhu podestýlky
- předvede a popíše celkový konečný úklid stáje dle způsobu ustájení

7. Popíše a prakticky předvede ruční dojení skotu, popíše a provede péči o mléčnou žlázu.

- popíše a předvede ošetření vemene před dojením
- popíše a předvede ruční dojení skotu
- popíše strojní dojení skotu
- popíše a předvede ošetření vemene po dojení
- popíše možné změny v mléce, vysvětlí způsob manipulace a ošetření defektního mléka
- popíše možné změny na vemeni, vysvětlí rizika spojená se změnami na vemeni
- popíše a předvede ošetření mléka po nadojení

8. Popíše a na zvířeti rozpozná příznaky říje, březosti a blížícího se porodu.

- popíše a na zvířeti rozpozná příznaky říje
- popíše a na zvířeti rozpozná příznaky březosti
- popíše a na zvířeti rozpozná příznaky blížícího se porodu
- popíše přípravu krávy na porod
- popíše a předvede přípravu na porod
- popíše jednotlivé fáze porodu

9. Popíše postup při inseminaci.

- popíše přípravu samice na inseminaci
- popíše postup při inseminaci

10. Popíše a prakticky předvede ošetření krávy a telete po porodu. Popíše způsoby a postup při označování skotu.

- popíše a prakticky předvede ošetření krávy po porodu
- popíše a prakticky předvede ošetření telete po porodu
- popíše způsoby označování skotu
- popíše postup při označování skotu

11. Vysvětlí rozdíly mezi chovem skotu v režimu ekologického zemědělství a v režimu konvenčního zemědělství.

- popíše podmínky chovu skotu v režimu ekologického zemědělství
- vysvětlí rozdíly mezi chovem skotu v režimu ekologického zemědělství a režimu konvenčního zemědělství

12. Vysvětlí a popíše základní legislativní předpisy v chovu zvířat.

- vysvětlí a popíše základní veterinární předpisy v chovu skotu
- vysvětlí základní chovatelské předpisy v chovu skotu
- vysvětlí a popíše zásady zacházení se zvířaty dle SVS
- vysvětlí a popíše zásady pohody zvířat - welfare

Zařazení do učebního plánu, ročník

2. nebo 3. ročník

V případě předmětového uspořádání ŠVP doporučujeme modul zařadit do vyučovacího předmětu zaměřeného na chov zvířat a do odborného výcviku nebo praxe.

VÝSTUPNÍ ČÁST

Způsob ověřování dosažených výsledků

Písemné a ústní zkoušení.

- Ověřování probíhá ústně a písemně v rámci teoretické výuky ve vyučovacím předmětu zaměřeném na výuku chovu skotu.
- Hodnoceno je využívání odborné terminologie, odborná správnost odpovědí a schopnost aplikace poznatků z výuky příbuzných předmětů.

Praktické zkoušení zvládnutí činností při práci se zvířaty a při dojení.

- V rámci výuky odborného výcviku (nebo praxe) jsou ověřovány především praktické dovednosti formou praktického předvedení žáky.
- Důraz je kladen na odbornou správnost, samostatnost, přístup ke zvířatům a dodržování bezpečnosti a hygieny práce.
- Hodnoceny jsou také dovednosti organizace práce při ošetřování skotu.

Kritéria hodnocení

Vysvětlí situaci v chovu skotu a jeho význam

Výborně: Žák samostatně vysvětlí situaci v chovu skotu v současné době. Popíše rozdělení skotu dle užitkovosti k jednotlivým typům užitkovosti. Přiřadí a popíše plemena skotu chovaná v ČR. Popíše a vysvětlí kategorie skotu podle věku a pohlaví, 100–90 % odpovědí bude správných

Chvalitebně: 89–75 % odpovědí bude správných

Dobře: 74–60 % odpovědí bude správných

Dostatečně: 59–46 % odpovědí bude správných

Vysvětlí a dodržuje zásady BOZP a hygienické předpisy v chovu skotu a zacházení se zvířaty dle jednotlivých kategorií a typu ustájení

Výborně: Žák popíše správný a bezpečný přístup ke skotu dané kategorie. Popíše a vysvětlí zásady BOZP v chovu skotu. Popíše zacházení se zvířaty s přihlédnutím k typu ustájení a kategorii zvířat. 100-90 % odpovědí bude správných

Chvalitebně: 89–75 % odpovědí bude správných

Dobře: 74–60 % odpovědí bude správných

Dostatečně: 59–46 % odpovědí bude správných

Zhodnotí celkový zdravotní stav skotu, popíše denní kontrolu zdraví skotu dle kategorií a typu ustájení skotu

Výborně: Žák popíše průběh denní kontroly zdravotního stavu dané kategorie skotu. Popíše projevy zdravého skotu a případné projevy skotu nemocného. Vymenuje základní choroby a defekty vyskytující se v chovu skotu. Popíše příznaky jednotlivých chorob a zooveterinární opatření při jejich výskytu. 100-90 % odpovědí bude správných

Chvalitebně: 89–75 % odpovědí bude správných

Dobře: 74–60 % odpovědí bude správných

Dostatečně: 59–46 % odpovědí bude správných

Popíše a rozpozná jednotlivé druhy krmiva vhodné pro dané kategorie skotu, připraví a podá vhodným způsobem krmiva

Výborně: Žáka vyjmenuje, popíše a rozpozná jednotlivé druhy krmiva a krmné doplňky podávané skotu, rozdělí druhy krmiva dle cílové kategorie skotu. Popíše a vysvětlí úpravu jednotlivých druhů krmiv. Předvede přípravu krmné dávky dle zadání a vhodným způsobem ji podá zvířatům. 100-90 % odpovědí bude správných

Chvalitebně: 89–75 % odpovědí bude správných

Dobře: 74–60 % odpovědí bude správných

Dostatečně: 59–46 % odpovědí bude správných

Popíše způsoby napájení skotu dle typu ustájení a na pastvině

Výborně: Žák vysvětlí nutnost pravidelného napájení skotu a popíše nároky na kvalitu vody vhodné k napájení. Popíše způsoby napájení skotu dle způsobu ustájení. Popíše způsoby napájení skotu na pastvině. 100-90 % odpovědí bude správných

Chvalitebně: 89–75 % odpovědí bude správných

Dobře: 74–60 % odpovědí bude správných

Dostatečně: 59–46 % odpovědí bude správných

Popíše a prakticky předvede běžné ošetřování skotu s využitím vhodných pomůcek a technologií, při dodržování zásad bezpečnosti a hygieny práce

Výborně: Žák popíše a prakticky převede ošetřování jednotlivých kategorií skotu dle typu ustájení. Vysvětlí dodržování bezpečnosti a hygieny práce při ošetřování skotu. Předvede vyčištění ustájení od znečištěné podestýlky a exkrementů. Předvede podestlání ustájení dle daného druhu podestýlky. Předvede a popíše celkový konečný úklid stáje dle způsobu ustájení. 100-90 % odpovědí bude správných

Chvalitebně: 89–75 % odpovědí bude správných

Dobře: 74–60 % odpovědí bude správných

Dostatečně: 59–46 % odpovědí bude správných

Popíše a prakticky předvede ruční dojení skotu, popíše a provede péči o mléčnou žlázu

Výborně: Žák samostatně popíše a předvede ošetření vemene před dojením, popíše a předvede ruční dojení skotu, popíše strojní dojení skotu, popíše a předvede ošetření vemene po dojení, popíše možné změny v mléce, vysvětlí způsob manipulace a ošetření defektního mléka, popíše možné změny na vemeni, vysvětlí rizika spojená se změnami na vemeni. 100-90 % odpovědí bude správných

Chvalitebně: 89–75 % odpovědí bude správných

Dobře: 74–60 % odpovědí bude správných

Dostatečně: 59–46 % odpovědí bude správných

Popíše a na zvířeti rozpozná příznaky říje, březosti a blížícího se porodu

Výborně: Žák samostatně popíše příznaky říje, vyhledá plemenci v říji ve stádu, popíše délku a příznaky březosti a popíše příznaky blížícího se porodu a předvede přípravu na porod. 100-90 % odpovědí bude správných

Chvalitebně: 89–75 % odpovědí bude správných

Dobře: 74–60 % odpovědí bude správných

Dostatečně: 59–46 % odpovědí bude správných

Popíše postup při inseminaci

Výborně: Žák popíše přípravu samice na inseminaci, popíše postup při inseminaci. 100-90 % odpovědí bude správných

Chvalitebně: 89–75 % odpovědí bude správných

Dobře: 74–60 % odpovědí bude správných

Dostatečně: 59–46 % odpovědí bude správných

Popíše a prakticky předvede ošetření krávy a telete po porodu. Popíše způsoby a postup při označování skotu

Výborně: Žák samostatně popíše a prakticky předvede ošetření telete po porodu, popíše a prakticky předvede způsoby ošetření krávy po porodu. Popíše způsoby označování telete a popíše postup při označování. 100-90 % odpovědí bude správných

Chvalitebně: 89–75 % odpovědí bude správných

Dobře: 74–60 % odpovědí bude správných

Dostatečně: 59–46 % odpovědí bude správných

Vysvětlí rozdíly mezi chovem skotu v režimu ekologického zemědělství a v režimu konvenčního zemědělství

Výborně: Žák popíše podmínky chovu skotu v režimu ekologického zemědělství, vysvětlí rozdíly mezi chovem skotu v režimu ekologického zemědělství a režimu konvenčního zemědělství. 100-90 % odpovědí bude správných

Chvalitebně: 89–75 % odpovědí bude správných

Dobře: 74–60 % odpovědí bude správných

Dostatečně: 59–46 % odpovědí bude správných

Vysvětlí a popíše základní veterinární a chovatelské předpisy v chovu skotu, zásady zacházení se zvířaty, zásady pohody zvířat – welfare

Výborně: Žák vysvětlí a popíše základní veterinární předpisy v chovu skotu, vysvětlí základní chovatelské předpisy v chovu skotu, vysvětlí a popíše zásady zacházení se zvířaty dle příslušné legislativy, vysvětlí a popíše zásady pohody zvířat welfare. 100-90 % odpovědí bude správných

Chvalitebně: 89–75 % odpovědí bude správných

Dobře: 74–60 % odpovědí bude správných

Dostatečně: 59–46 % odpovědí bude správných

Doporučená literatura

ROZMAN Josef, KONDRÁD Jan, MALINA Josef, Chov zvířat 1: učebnice pro střední zemědělské školy. Praha: Credit, 1999, ISBN:80-902295-8-1

STUPKA Roman a kol., Chov zvířat. Praha: Powerprint, 2013, ISBN: 978-80-87415-66-5

BOUŠKA, Josef. Chov dojeného skotu. Praha: Profi Press, 2006. ISBN 80-86726-16-9.

ZAHRÁDKOVÁ, Radka a kol.: Masný skot od A do Z, 1. vydání, Praha 2009, ISBN 978-80-254-4229-6

HROUZ, Jiří. Etologie hospodářských zvířat. Vyd. 2., nezměn. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2012. ISBN 978-80-7375-620-8.

VOŘÍŠKOVÁ, Jarmila. Etologie hospodářských zvířat. České Budějovice: Jihočeská univerzita, 2001. ISBN 80-7040-513-9.

PAVLŮ, Vilém. Základy pastvinářství. Praha: Výzkumný ústav rostlinné výroby, [2001].

Poznámky

Klíčová aktivita

KA4 - Odborné vzdělávání (návaznost na NSK)

Pracovní skupina

PS19 - Pracovní skupina 19

Materiál vznikl v rámci projektu Modernizace odborného vzdělávání (MOV), který je spolufinancován z Evropských strukturálních a investičních fondů a jehož realizaci zajišťuje Národní ústav pro vzdělávání.

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Jana Mičková.



VSTUPNÍ ČÁST

Název modulu

Chov prasat

Kód modulu

41-m-4/AI02

Typ vzdělání

Odborné vzdělávání

Typ modulu

(odborný) teoreticko – praktický

Využitelnost vzdělávacího modulu

Kategorie dosaženého vzdělání

M (EQF úroveň 4)

Skupiny oborů

41 - Zemědělství a lesnictví

Komplexní úloha

Vazba na PK v NSK

Ano

Profesní kvalifikace

41-072-M [Zootechnik pro chov prasat](#)

Platnost standardu od

14. 10. 2015

Obor / obory vzdělání

41-41-M/01 Agropodnikání

41-51-H/01 Zemědělec – farmář

41-43-M/02 Chovatelství

Délka modulu (počet hodin)

36

Platnost modulu od

01. 09. 2019

Platnost modulu do

Vstupní předpoklady

absolvování modulů Anatomie a fyziologie hospodářských zvířat (nebo Složení těla hospodářských zvířat), Výživa a krmení hospodářských zvířat (nebo Výživa a krmivářství)

JÁDRO MODULU

Charakteristika modulu

Tento modul je zpracován s využitím profesní kvalifikace Zootechnik pro chov prasat. Modul poskytuje žákům základní znalosti a dovednosti v oblasti chovu prasat.

Očekávané výsledky učení

Očekávané výsledky učení modulu:

1. Charakterizuje chov prasat v České republice
2. Popíše vedení evidence v chovech prasat a předvede označování prasat
3. Popíše systémy ustájení pro jednotlivé kategorie prasat a posoudí mikroklima v objektech pro prasata
4. Charakterizuje a demonstuje správné zacházení s prasaty
5. Rozpozná krmiva vhodná pro prasata a charakterizuje krmení jednotlivých kategorií prasat
6. Vysvětlí péči o zdraví prasat a charakterizuje běžné nemoci prasat
7. Popíše reprodukci v chovu prasat
8. Vysvětlí strukturu hybridizačního programu v chovu prasat
9. Popíše výkup a hodnocení vepřového masa
10. Zhodnotí vliv chovu prasat na životní prostředí

Kompetence ve vazbě na NSK

41-072-M Zootechnik pro chov prasat:

- Charakteristika chovu prasat v ČR
- Evidence a označování prasat
- Posuzování mikroklimatu a technologie ustájení v objektech pro prasata
- Zajišťování správného zacházení s prasaty
- Organizace krmení a napájení prasat
- Péče o zdraví prasat
- Zajišťování reprodukce v chovu prasat
- Obsluha mechanizačních prostředků v chovech prasat

Obsah vzdělávání (rozpis učiva)

Chov prasat v ČR

- význam chovu prasat, současné problémy v chovech prasat
- ekonomika a řízení chovu prasat
- evidence

Mikroklima a technologie chovu

- mikroklima a návrh opatření pro zlepšení zoohygienických podmínek
- systémy ustájení pro prasata
- technologie ustájení

- vybavení stájí

Krmení a napájení

- technika krmení
- zakládání krmiva
- druhy krmiv pro jednotlivé kategorie prasat
- zásady a způsoby napájení zvířat

Péče o zdraví

- mikroklima a zoohygiena, faktory, které ovlivňují onemocnění
- respirační onemocnění, nervová onemocnění, nemoci trávicího traktu, kožní a reprodukční choroby - popis, prevence

Reprodukce v chovu prasat

- říje, její průběh a příznaky, vyhledávání říje
- způsoby připouštění
- inseminace prasnic
- způsoby zjišťování březosti
- průběh březosti, příznaky březosti, délka březosti
- porod prasnice a ošetření po porodu

Péče o narozená selata a jejich správný růst

- rozdílnosti selat od ostatních mláďat
- mikroklima porodny
- péče o selata po narození
- označování selat
- výživa selat od narození po odstav

Hybridizační program v chovu prasat

- hybridizační program, heterózní efekt
- struktura chovů – nukleové chovy, rozmnožovací chovy, užitkové chovy
- vlastnosti mateřských plemen, příklady mateřských plemen
- vlastnosti otcovských plemen, příklady otcovských plemen

Výkup a hodnocení vepřového masa

- organizace chovu ve výkrmu
- způsoby výkrmu dle hmotnosti
- zpeněžování jatečných prasat
- průběh porážky
- vady masa

Vliv chovu prasat na životní prostředí

- problémy, které přináší produkce a skladování kejdy a produkce amoniaku

Učební činnosti žáků a strategie výuky

Charakterizuje chov prasat v České republice

- Výklad - produkty prasat, význam chovu, ukázky plemen a jejich užitkových vlastností s využitím prezentace, fotografií, poznávání plemen, práce se statistickými informacemi k situaci v chovu prasat, produkci vepřového masa a jeho spotřebě při sestavování grafů a tabulek, srovnání chovu prasat v České republice, EU a ve světě, diskuze o problémech s levným dovozem a nízkou výkupní cenou
- Prezentace k ekonomice chovu prasat - stanovení parametrů plodnosti pro dosažení zisku, nákladové položky v chovu prasnic a ve výkrmu prasat, faktory ovlivňující ekonomiku chovu, výpočty využití stájových prostor, ukázky výpočtů obrátkovosti, využití výpočetní techniky při řízení chovu prasat

Popíše vedení evidence v chovech prasat

- Výklad - specifikace povinností chovatele, předvedení možností aplikace Portál farmáře, použití stájového registru

Popíše systémy ustájení pro jednotlivé kategorie prasat a posoudí mikroklima v objektech pro prasata

- Výklad v rámci teoretické výuky, prezentace technologických systémů, možnost exkurze na farmách, posuzování technologie ustájení a mikroklimatu na farmě, navrhování možností snížení prašnosti a množství amoniaku, praktické činnosti - čištění a dezinfekce stájí na praxi

Charakterizuje a demonstruje správné zacházení s prasaty

- Výklad s možností prezentace, práce s legislativou - se zákonem na ochranu zvířat proti týrání, vyhláškou o minimálních standardech na ochranu hospodářských zvířat, nařízením vlády, kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při práci související s chovem zvířat, videoukázky chování divokých prasat, etologická pozorování chování prasat, posuzování chovů z hlediska welfare, demonstrace správného přístupu k jednotlivým kategoriím prasat

Rozpozná krmiva vhodná pro prasata a charakterizuje krmení jednotlivých kategorií prasat

- Výklad s možností prezentace, problémové úkoly k zjišťování složení krmiv, ověření krmné techniky při praxi, poznávání krmiv vhodných pro prasata, stanovení krmných dávek pro jednotlivé kategorie prasat v rámci cvičení nebo praxe, popis mechanizace pro krmení a napájení prasat

Vysvětlí péči o zdraví prasat a charakterizuje běžné nemoci prasat

- Výklad s možností prezentace k prevenci onemocnění a charakteristice jednotlivých skupin onemocnění prasat, vyhledávání povinností chovatelů v oblasti veterinární péče a ochrany zdraví ve veterinárním zákoně,
- Praktická výuka na farmě - kontrola a popis zoohygienických opatření na farmě, poznávání příznaků onemocnění, měření triasu a vyhodnocení hodnot

Popíše reprodukci v chovu prasat

- Výklad s možností prezentace, zopakování fyziologie reprodukčního cyklu u prasat, představení plemenářské práce v chovu prasat na farmě učitelem nebo zootechnikem - cvičení nebo praxe, praktická výuka na farmě (vyhledávání projevů říje, fixace plemenice při inseminaci, příprava pomůcek k inseminaci, péče o březí prasnici, péče o prasnici a narozená selata bezprostředně po porodu, označování selat, apod.), možná exkurze v inseminační stanici

Vysvětlí strukturu hybridizačního programu v chovu prasat

- Výklad s možností prezentace - vysvětlení hybridizačního programu v chovu prasat, popis jednotlivých stupňů šlechtění, skupinová práce - žáci rozdělují plemena prasat na mateřská a otcovská a uvádějí jejich příklady.

Popíše výkup a hodnocení vepřového masa

- Výklad - rozdělení metod zpeněžování, popis průběhu porážky, vady masa, opatření pro předcházení vad, vysvětlení základních pojmů, názorné ukázky - zpeněžování metodou SEUROP, přístroje pro klasifikaci jatečných těl, videoukázky

Zhodnotí vliv chovu prasat na životní prostředí

- Výklad a řízený rozhovor k problémům, které přináší chov prasat, možnost zadání referátu

Zařazení do učebního plánu, ročník

2. nebo 3. ročník

VÝSTUPNÍ ČÁST

Způsob ověřování dosažených výsledků

Praktický způsob ověřování:

Žák:

- Manipuluje se zvířaty, provádí čištění zvířat a stájí
- Provádí označování selat
- Předvede péči o prasnice a selata
- Navrhne vhodná krmiva pro jednotlivé kategorie prasat a předvede jejich krmení
- Posoudí mikroklima stáje
- Vede evidenci s využitím výpočetní techniky
- Změří hodnoty triasu

Ústní způsob ověřování:

Žák:

- Vysvětlí význam chovu prasat
- Vysvětlí provozně-ekonomické ukazatele chovu prasat
- Rozdělí technologie ustájení a popíše systémy ustájení prasat
- Popíše vybavení stájí
- Popíše techniku krmení prasat a navrhne vhodné krmné směsi pro jednotlivé kategorie prasat
- Popíše zásady napájení zvířat
- Popíše příznaky říje, její průběh a způsob vyhledávání prasnic v říji
- Popíše inseminaci prasnic
- Vyjmenuje metody zjišťování březosti, popíše průběh březosti, její příznaky a délku
- Popíše porod a ošetření prasnice
- Navrhne ošetření selat po porodu
- Vyjmenuje rozdílnosti selat od mláďat ostatních druhů zvířat a navrhne zootechnická opatření v odchovu selat
- Popíše význam a způsoby značení selat
- Navrhne ošetřování a výživu selat do odstavu
- Vyjmenuje a charakterizuje běžná onemocnění prasat a uvede preventivní opatření
- Vyjmenuje vlastnosti mateřských a otcovských plemen a uvede příklady plemen
- Vysvětlí význam hybridizačního programu v chovu prasat a rozdělí a popíše jednotlivé chovy
- U každé kategorie chovu prasat popíše typ ustájení, mikroklima stáje, výživu a krmení a ošetřování
- Popíše přípravu a přepravu prasat na jatka
- Vyjmenuje způsoby zpeněžování jatečných prasat
- Popíše průběh porážky
- Vyjmenuje vady masa a navrhne opatření, jak těmto vadám předcházet
- Popíše vliv chovu prasat na životní prostředí

Písemný způsob ověřování:

- Zakreslí strukturu chovu v ČR

Kritéria hodnocení

Zhodnotí technologie ustájení prasat a popíše možnosti ovlivnění mikroklimatu

výborně: Samostatně a aktivně zhodnotí z dostupných informací mikroklima ve stáji, navrhne možnosti úpravy mikroklimatu ve stáji. Samostatně popisuje systémy ustájení jednotlivých kategorií prasat.

chvalitebně: Zhodnotí mikroklima ve stáji, obecně popíše možnosti ovlivnění. Dle obrázku popíše systémy ustájení.

dobře: Obecně popíše možnosti ovlivnění mikroklima ve stáji, s dopomocí charakterizuje systémy ustájení.

dostatečně: S dopomocí popíše možnosti ovlivnění mikroklima ve stáji a charakterizuje některé systémy ustájení.

Připravuje a dává krmiva pro prasata

výborně: Samostatně zakládá krmivo. Vysvětlí techniku krmení a u každé kategorie navrhne vhodná krmiva. Samostatně vysvětlí zásady a způsoby napájení zvířat.

chvalitebně: Samostatně zakládá krmivo. Vysvětlí techniku krmení a z nabídky vybere vhodná krmiva pro jednotlivé kategorie prasat. Objasní hlavní zásady napájení zvířat.

dobře: Samostatně zakládá krmivo. Obecně popíše krmení prasat. S pomocí učitele vybere vhodná krmiva z nabídky.

dostatečně: S pomocí zakládá krmivo. Je schopen s pomocí učitele vybrat z nabídky vhodné krmení pro prasata.

Popíše reprodukci v chovu prasat

výborně: Samostatně popisuje reprodukci prasat – průběh a příznaky říje, vyhledávání říje, inseminaci, jmenuje příznaky březosti a její délku a popíše porod a ošetření prasnice po porodu. Dle možnosti asistuje při reprodukci prasat.

chvalitebně: Samostatně popíše průběh říje a její příznaky. Uvede způsob plemenitby a vyhledávání říjích prasníc, jmenuje příznaky březosti a její diagnostiku. Popíše příznaky porodu a ošetření prasnice u porodu.

dobře: S pomocí učitele obecně popíše reprodukci prasat. Obecně popíše říji, navrhne způsob připouštění, popíše průběh březosti a porod.

dostatečně: S pomocí učitele stručně popíše říji prasnice, průběh březosti a porod.

Pečuje o narozená selata a jejich správný růst

výborně: Samostatně popisuje zvláštnosti narozených selat a navrhuje jejich ošetření a péči po porodu a výživu do odstavu. Posuzuje klima porodny dle dostupných informací. Popisuje označování selat.

chvalitebně: Samostatně popisuje ošetření selat po porodu a jejich následnou péči o ně až do odstavu. Posoudí mikroklima porodny. Popíše označení selat.

dobře: S pomocí učitele popíše ošetření selat po porodu, jejich následnou péči, posoudí mikroklima stáje a navrhne možná označení selat.

dostatečně: S pomocí učitele popíše obecně ošetření selat po porodu a jejich následnou péči až do odstavu.

Popíše význam chovu prasat, orientuje se v současných problémech v chovech prasat

výborně: Samostatně popíše význam chovu prasat a vyjmenuje současné problémy jejich chovu.

chvalitebně: Samostatně popíše význam chovu prasat. Obecně se orientuje v problémech chovu.

dobře: S pomocí učitele popíše význam chovu prasat, v problémech chovu se orientuje velmi obecně.

dostatečně: S pomocí učitele popíše význam chovu prasat.

Vysvětlí strukturu hybridizačního programu v chovu prasat

výborně: Samostatně popíše význam hybridizačního programu, zakreslí strukturu chovů a vysvětlí jejich význam. Rozdělí plemena na mateřská a otcovská, vyjmenuje jejich vlastnosti a uvede příklady u každého.

chvalitebně: Samostatně zakreslí strukturu hybridizačních chovů, orientuje se v jejich významu a rozdělí plemena prasat na mateřská a otcovská. Jmenuje jejich vlastnosti a uvede jeden příklad plemene.

dobře: Popíše význam hybridizačního programu, zakreslí strukturu chovů a rozdělí plemena na mateřská a otcovská. Uvede jejich vlastnosti.

dostatečně: S pomocí učitele vysvětlí význam hybridizačního programu. Rozdělí plemena na otcovská a mateřská, jmenuje alespoň 2 jejich vlastnosti.

Popíše ustájení a krmení jednotlivých kategorií prasat

výborně: Samostatně popíše technologii chovu. U jednotlivých kategorií chovu prasat samostatně popíše typ ustájení, navrhne výživu a krmení a popíše ošetřování.

chvalitebně: Samostatně popíše technologii chovu. Navrhne typ ustájení, výživu a krmení, ošetřování. V průběhu se dopouští drobných chyb, které s pomocí učitele aktivně odstraní.

dobře: Samostatně popíše technologii chovu, ale dopouští se závažnějších chyb, které je schopen s pomocí učitele odstranit. Jeho projev je stále ucelený a vystihuje podstatu učiva. Navrhne pro každou technologii typ ustájení, výživu a krmení a ošetřování.

dostatečně: S pomocí učitele se orientuje v chovu jednotlivých kategorií. Dopouští se závažných chyb, z nichž některé nedokáže odstranit ani s pomocí učitele. Popisuje základní údaje v chovu jednotlivých kategorií prasat.

Popíše organizaci výkrmu, výkup a hodnocení vepřového masa

výborně: Samostatně popíše organizaci chovu prasat ve výkrmu, metody výkrmu. Vysvětlí zpeněžování. Popíše průběh porážky a vyjmenuje vady masa.

chvalitebně: Samostatně popíše výkrm prasat. Rozdělí způsoby výkrmu. Vysvětlí způsoby jejich zpeněžování a obecně popíše průběh porážky.

dobře: S pomocí učitele rozdělí způsoby výkrmu a popíše nejčastější způsob zpeněžování jatečných prasat. Popíše obecně průběh porážky.

dostatečně: S pomocí učitele popíše zpeněžování jatečných prasat a průběh porážky.

Zhodnotí vliv chovu prasat na životní prostředí

výborně: Popíše problémy způsobené produkcí a skladováním kejdy a produkcí amoniaku.

chvalitebně: Popíše problémy způsobené produkcí a skladováním kejdy a produkcí amoniaku. Dopouští se drobných chyb, ale stále vystihuje problematiku.

dobře: Popíše problémy chovu prasat s ohledem na životní prostředí. Projev je stručný, s drobnými chybami, ale stále vystihuje problematiku.

dostatečně: S pomocí učitele popíše problémy chovu prasat s ohledem na životní prostředí.

Doporučená literatura

ROZMAN Josef, KONDRÁD Jan, MALINA Josef, Chov zvířat 1: učebnice pro střední zemědělské školy. Praha: Credit, 1999, ISBN 80-902295-8-1.

PULKRÁBEK, Jan. Chov prasat. Praha: Profi Press, c2005. ISBN 80-86726-11-8.

ČECHOVÁ, Marie, Vladimír MIKULE a Zdeněk TVRDOŇ. Chov prasat. V Brně: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, 2003. ISBN 80-7157-720-0.

HÁJEK, Jan a Tomáš JELÍNEK. Zásady welfare a nové standardy EU v chovech prasat. Praha: Výzkumný ústav živočišné výroby, 2004. Metodická příručka pro poradce. ISBN 80-86454-45-2.

Poznámky

Klíčová aktivita

KA4 - Odborné vzdělávání (návaznost na NSK)

Pracovní skupina

PS19 - Pracovní skupina 19

Materiál vznikl v rámci projektu Modernizace odborného vzdělávání (MOV), který je spolufinancován z Evropských strukturálních a investičních fondů a jehož realizaci zajišťuje Národní ústav pro vzdělávání.

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Alice Boháčová.



VSTUPNÍ ČÁST

Název modulu

Mechanizace živočišné výroby – dojící zařízení

Kód modulu

41-m-3/AM98

Typ vzdělání

Odborné vzdělávání

Typ modulu

(odborný) teoreticko – praktický

Využitelnost vzdělávacího modulu

Kategorie dosaženého vzdělání

H (EQF úroveň 3)

M (EQF úroveň 4)

Skupiny oborů

41 - Zemědělství a lesnictví

Komplexní úloha

[Stájová mechanizace, dojící zařízení](#)

Vazba na PK v NSK

Ano

Profesní kvalifikace

Obor / obory vzdělání

41-51-H/01 Zemědělec-farmář

41-41-M/01 Agropodnikání

Délka modulu (počet hodin)

8

Platnost modulu od

Platnost modulu do

Vstupní předpoklady

Absolvování předcházejících modulů: Složení těla hospodářských zvířat, Chov skotu

JÁDRO MODULU

Charakteristika modulu

Modul je zaměřen na problematiku používání a obsluhy stájové mechanizace – dojících zařízení.

Očekávané výsledky učení

Očekávané výsledky učení vycházejí z kompetencí definovaných v profesní kvalifikaci

41-044-H Chovatel a ošetřovatel skotu

- Dojení skotu

41-071-M Zootechnik pro chov skotu

- Posuzování mléčné užitkovosti skotu

Očekávané výsledky učení z RVP Zemědělec-farmář

- Charakterizuje stavbu a činnost orgánových soustav, především kožní soustavy a vysvětlí jejich vliv na užitkové vlastnosti
- Charakterizuje jednotlivé užitkové vlastnosti se zaměřením na mléčnou užitkovost a vyjmenuje vnitřní a vnější činitele, které je ovlivňují
- Popíše konstrukci, vysvětlí funkci a seřízení jednotlivých mechanizačních prostředků zaměřených na dojení skotu
- Obsluhuje, seřizuje, provádí údržbu a drobné opravy dojícího zařízení
- Ručně i strojně podojí dojnici a ošetří mléko po nadojení
- Posuzuje zdravotní stav zvířat se zaměřením na mléčnou žlázu, realizuje potřebná preventivní opatření
- Ošetřuje mléko po nadojení
- Vhodně skladuje a uchovává živočišné produkty
- Dodržuje bezpečnostní a hygienické předpisy v chovech zvířat
- Očekávané výsledky učení modulu jsou:
 1. Popisuje zásady správné ošetřovatelské péče o dojnici při dojení z hlediska jejího zdravotního stavu a kvality mléka
 2. Popisuje zásady tvorby mléka v souvislosti s životním cyklem zvířete a v souvislosti s výživou
 3. Objasňuje princip uvolňování mléka při dojení
 4. Porovnává dojící systémy, vyjmenovává hlavní typy dojíren, jejich strojní vybavení a organizaci provozu, popisuje organizaci příchodu a odchodu dojnic z dojírny
 5. Popisuje hlavní části systému dojení, vybavení a funkci strojovny, dojírny, mléčnice, dopravy mléka v dojírně a systému automatické dezinfekce
 6. Popisuje ošetření mléka od dojení až do jeho převzetí odběratelem
 7. Předvádí strojní dojení s technologií používanou v dané stáji při dodržování zásad bezpečnosti a hygieny práce
 8. Prakticky provádí čištění a přípravu dojících zařízení k proplachu, vyjmenovává používané dezinfekční prostředky a vysvětluje zásady pro práci s nimi

Kompetence ve vazbě na NSK

41-044-H Chovatel a ošetřovatel skotu

- Dojení skotu

41-071-M Zootechnik pro chov skotu

- Posuzování mléčné užitkovosti skotu

Obsah vzdělávání (rozpis učiva)

Stájová mechanizace používaná při dojení :

Dojicí zařízení

Strojovna

- Vývěva s motorem
- Vzdušník
- Zásobník podtlaku
- Mazací přístroj
- Odlučovač oleje Vakuometr
- Regulační ventil
- Výfukové potrubí a výfuk
-

Dojírna

- Typy dojíren, paralelní, tandemová, rybinová, rotační...
- Čekárny před dojírnou
- Podtlakové potrubí
- Mléčné potrubí a doprava mléka
- Dojicí stroj, dojicí souprava
- Pulsátor
- Čerpadla mléka, sběrná nádoba, odlučovač, plovákový spínač
- Průtokoměr
- Dojicí konev
- Systém filtrace mléka
- Dezinfekční přístroj a systém dezinfekce a sanitace
- Automatická identifikace dojnice

Mléčnice

- Vybavení mléčnice
- Systém chlazení mléka
- Systém míchání mléka
- Chladicí tanky
- Vyskladňování mléka

Automatizace dojení

- Dojicí roboti
- Monitorovací a identifikační systém
- Sanitační systém robotického dojení

Učební činnosti žáků a strategie výuky

Strategie výuky

Ve výuce se doporučuje kombinovat níže uvedené metody výuky.

Metody slovní:

- monologické metody (popis, vysvětlování, výklad) dialogické
- metody (rozhovor, diskuse) metody práce s učebnicí,
- knihou, odborným časopisem

Metody názorně-demonstrační:

- pozorování pracovních činností se stájovou mechanizací předvádění (seřízení, obsluha stájové mechanizace)
- demonstrace obrazů statických projekce statická a dynamická
-

Žák v rámci teoretické výuky:

- 1. Popisuje zásady správné ošetrovatelské péče o dojnici při dojení z hlediska jejího zdravotního stavu a kvality mléka
- popíše způsob zacházení se zvířaty před dojením na dojírně popíše postup správného nasazení dojícího stroje definuje důležité zásady při vlastním dojení popíše způsob kontroly zdravotního stavu mléčné žlázy
- 2. Popisuje zásady tvorby mléka v souvislosti s životním cyklem zvířete
- popíše zapouštění, graviditu, porod, tvorbu mleziva, tvorbu mléka zakreslí ideální laktační křivku a na ní označí jednotlivé body v životním cyklu dojnice
- 3. Objasňuje princip uvolňování mléka při dojení
- popíše spouštěcí reflex popíše základní stavbu vemene
- popíše stavbu mléčné alveoly popíše negativní vlivy ovlivňující uvolňování mléka
- 4. Porovnává dojící systémy, vyjmenovává hlavní typy dojíren, jejich strojní vybavení a organizaci provozu, popisuje organizaci příchodu a odchodu dojnic z dojírny
- popíše jednotlivé druhy dojení (ruční dojení, strojní dojení, dojení ve vazné stáji, dojení v dojírně, dojení na pastvě, automatické dojení) vyjmenuje hlavní typy dojíren (rybinová, tandemová, paralelní, rotační, dojící roboti...) popíše strojní vybavení jednotlivých typů dojíren a organizaci dojení vysvětlí podstatu strojního dojení popíše složení dojícího stroje popíše typy a možnosti příchodů a odchodů dojnic z dojírny
- 5. Popisuje hlavní části systému dojení, vybavení a funkci jednotlivých celků
- vyjmenuje hlavní části dojícího zařízení (strojovna, mléčnice, dojírna a systém chlazení mléka, doprava mléka, zařízení automatické dezinfekce) vyjmenuje vybavení strojovny a popíše funkce jednotlivých zařízení vyjmenuje vybavení dojírny a popíše funkce jednotlivých zařízení vyjmenuje vybavení mléčnice a popíše funkce jednotlivých zařízení popíše činnost systému automatické dezinfekce a bezpečnost práce při manipulaci s dezinfekčními prostředky
- 6. Popisuje ošetření mléka od dojení až do jeho převzetí odběratelem
- popíše význam správného ošetření mléka po nadojení
- vysvětlí důsledky nedodržení technologického postupu
- popíše důležitá kritéria pro zachování kvality mléka popíše význam míchání mléka v mléčných tancích

Zařazení do učebního plánu, ročník

1. ročník , Stroje a zařízení

VÝSTUPNÍ ČÁST

Způsob ověřování dosažených výsledků

Písemné a ústní zkoušení

Samostatná práce žáků: referát popisující aktuální vývoj v oblasti moderní dojící techniky, projekt (doporučení, nepovinné)

Ověřování probíhá ústně a písemně v rámci teoretické výuky ve vyučovacím předmětu zaměřeném na výuku dojící techniky.

Hodnoceno je využívání odborné terminologie, odborná správnost odpovědí a schopnost aplikace poznatků z výuky příbuzných předmětů.

Kritéria hodnocení

Písemné zkoušení:

V písemné části testů musí získat minimálně 30% bodů.

Ústní zkoušení:

Při zkoušení se hodnotí věcná správnost výkladu pojmů, odborná terminologie, aplikace z teoretických poznatků do praktických příkladů, samostatnost při prezentaci a schopnost obhajoby výsledku.

Doporučená literatura

ROZMAN, Josef, Jan KONDRÁD a Josef MALINA. Chov zvířat 1: učebnice pro střední zemědělské školy. Praha: Credit, 1999. ISBN 80-902295-8-1.

PŘÍKRYL, M., DOLEŽAL, O., HÁJEK, J. at al.: Technologická zařízení staveb živočišné výroby. TEMPO PRES II, Praha, 1997. ISBN 80-86454-43-6.

BOUŠKA, Josef. Chov dojeného skotu. Praha: Profi Press, 2006. ISBN 80-86726-16-9.

DOLEŽAL, Oldřich, Oto HANUŠ, Josef HLÁSNÝ, František JÍLEK, Jiří VEGRICHT, Jaroslav PYTLOUN a Jindřich KVAPILÍK. Mléko, dojení, dojírny. Praha: Ing. František Savov – Agrospoj, 2000.

DOLEŽAL, Oldřich, ČERNÁ, Daniela: Welfare stáje pro skot. VÚŽV, Praha, 2004. ISBN 80-86454-43-6.

MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSVÍ, Zařízení na úpravu a zpracování za účelem výroby mléka a mléčných výrobků. Praha, 2006.

Prof. Ing. Cyril Kejík, DrSc, Ing. Jiří Fryč: Technika pro živočišnou výrobu II., prvntn ed.; MZLU: Brno. Mechanizace zemědělství – odborný časopis

Poznámky

Doporučené rozvržení hodin:

- teoretické vyučování: 6 hodin

Klíčová aktivita

KA4 - Klíčová aktivita 4

Materiál vznikl v rámci projektu Modernizace odborného vzdělávání (MOV), který je spolufinancován z Evropských strukturálních a investičních fondů a jehož realizaci zajišťuje Národní ústav pro vzdělávání.

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Jaromír Farský.



VSTUPNÍ ČÁST

Název modulu

Mechanizační prostředky pro setí a sázení

Kód modulu

41-m-3/AM99

Typ vzdělání

Odborné vzdělávání

Typ modulu

(odborný) teoreticko – praktický

Využitelnost vzdělávacího modulu

Kategorie dosaženého vzdělání

H (EQF úroveň 3)

M (EQF úroveň 4)

Skupiny oborů

41 - Zemědělství a lesnictví

Komplexní úloha

[Mechanizační prostředky pro setí a sázení](#)

Vazba na PK v NSK

Ano

Profesní kvalifikace

Obor / obory vzdělání

41-51-H/01 Zemědělec-farmář

41-41-M/01 Agropodnikání

Délka modulu (počet hodin)

8

Platnost modulu od

Platnost modulu do

Vstupní předpoklady

Absolvování předcházejících modulů: Půda a zpracování půdy, Strojní součásti

JÁDRO MODULU

Charakteristika modulu

Modul je zaměřen na problematiku použití mechanizačních prostředků na setí a sázení zemědělských rostlin.

Očekávané výsledky učení

Očekávané výsledky učení vycházejí z kompetencí definovaných v profesní kvalifikaci

41-097-M Agronom pícninář

- Návrh technologického postupu pěstování pícnin

41-070-M Agronom pro obiloviny

- Návrh technologického postupu pěstování obilovin

41-096-M Agronom pro okopaniny

- Návrh technologického postupu pěstování okopanin

41-075-M Agronom pro olejniny

- Návrh technologického postupu pěstování olejin

41-043-H Pěstitel základních plodin

- Setí a sázení zemědělských plodin

Očekávané výsledky učení z RVP Zemědělec-farmář:

- Vysvětlí složení strojů používaných v zemědělství a popíše funkce jejich hlavních částí
- Popíše konstrukci, vysvětlí funkci, seřízení a obsluhu mechanizačních prostředků na zpracování půdy, aplikaci tuhých a tekutých látek, setí, sázení a sklizeň
- Kontroluje technický stav, provádí údržbu, obsluhu a seřízení
- Orientuje se v technické dokumentaci a odvozuje z ní opatření pro využívání strojů a zařízení
- Provádí demontážní a montážní práce jednotlivých součástí, agregátů či strojních skupin
- Při práci dodržuje bezpečnostní a hygienické požadavky v zemědělské dopravě
- Dodržuje základní legislativní úpravu týkající se pěstování plodin

Očekávané výsledky učení modulu jsou:

1. Popisuje předsetěvé zpracování půdy
2. Definuje možné způsoby setí a sázení jednotlivých druhů zemědělských plodin
3. Vyjmenuje mechanizační prostředky na setí a sázení, popíše konstrukci a činnost strojů na setí a sázení jednotlivých druhů zemědělských plodin
4. Uvede možnosti sdružování pracovních operací při setí a sázení jednotlivých druhů zemědělských plodin
5. Vybírá, připojuje vhodný mechanizační prostředek pro setí a sázení k traktoru, provede jeho seřízení pro danou plodinu
6. Kontroluje a uskladňuje mechanizační prostředky po ukončení pracovní operace
7. Prakticky provádí základní údržbu stroje podle servisní příručky, kontrolu a výměnu opotřebitelných částí na strojích
8. Zhodnotí kvalitu setí a sázení
9. Dodržuje zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Kompetence ve vazbě na NSK

41-097-M Agronom pícninář

- Návrh technologického postupu pěstování pícnin

41-070-M Agronom pro obiloviny

- Návrh technologického postupu pěstování obilovin

41-096-M Agronom pro okopaniny

- Návrh technologického postupu pěstování okopanin

41-075-M Agronom pro olejniny

- Návrh technologického postupu pěstování olejin

41-043-H Pěstitel základních plodin

- Setí a sázení zemědělských plodin

Obsah vzdělávání (rozpis učiva)

Mechanizační prostředky používané pro přípravu pozemku před setím a sázením

- Smyky
- Brány, hřebové, rotační, vibrační
- Válce, hladké, prutové cambridge, kotoučové, ostatní
- Kombinátory, kompaktory
- Secí kombinace – minimalizace agrotechnických zásahů

Secí stroje

- Základní části secích strojů
- Secí stroje pro plošné setí
- Secí stroje pro řádkové setí
- Secí stroje pro přesný výsev – páskové, podtlakové, přetlakové, mechanické
- Bezorebné secí stroje
- Druhy výsevních ústrojí, centrální, dělené, válečkové, hrotové
- Navádění strojů při setí – znamenáky, navádění GPS signálem
- Kvalitativní kritéria setí

Sázeče

- Základní části sázecích strojů Druhy
- sázecích ústrojí
- Kvalitativní kritéria sázení

Učební činnosti žáků a strategie výuky

Strategie výuky

Ve výuce se doporučuje kombinovat níže uvedené metody výuky.

Metody slovní:

- monologické metody (popis, vysvětlování, výklad) dialogické
- metody (rozhovor, diskuse) metody práce s učebnicí,
- knihou, odborným časopisem

Metody názorně-demonstrační:

- pozorování pracovní činnosti strojů
- předvádění (seřízení obsluha strojů)
- demonstrace obrazů statických •
projekce statická a dynamická

Žák v rámci teoretické a praktické výuky:

1. Popisuje předsetěvé zpracování půdy

- definuje agrotechnické požadavky na zpracování půdy podle jednotlivých plodin popíše jednotlivé
- úkony a kvalitativní ukazatele při zpracování půdy z hlediska setí a sázení předseťovou přípravu
- pozemku přípravu seťového lože přípravu pozemku před bezorebným setím
- 2. Definuje možné způsoby setí a sázení
- určuje a rozeznává osiva základních zemědělských plodin definuje možné způsoby setí a sázení – na široko, do řádku, přesné setí atd. definuje důležitá kritéria při setí – hloubku setí, spon, výsevek u jednotlivých plodin,
- agrotechnické lhůty definuje důležitá kritéria při sázení – hloubku sázení, spon, agrotechnické lhůty
- 3. Vyjmenuje mechanizační prostředky na setí a sázení
- vyjmenuje mechanizační prostředky na setí a sázení
- rozpozná jednotlivé druhy secích strojů rozpozná jednotlivé druhy sázecích strojů popíše konstrukci a
- činnost strojů na setí a sázení popíše jednotlivé hlavní
- části secích strojů popíše jednotlivé hlavní části sázecích
- strojů popíše způsoby seřízení secích a sázecích strojů
- 4. Uvede možnosti sdružování pracovních operací při setí a sázení
- popíše možné způsoby sdružování pracovních operací při setí a sázení plodin uvede výhody
- a nevýhody sdružování pracovních operací při setí a sázení
- 5. Dodržuje zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- vysvětluje význam dodržování zásad BOZP vysvětluje
- důsledky nedodržení zásad BOZP
-

◦ Zařazení do učebního plánu, ročník

2. ročník ◦ předmětu Stroje a zařízení

VÝSTUPNÍ ČÁST

Způsob ověřování dosažených výsledků

Písemné a ústní zkoušení

Samostatná práce žáků: referát popisující aktuální vývoj v oblasti moderní techniky, projekt (doporučení, nepovinné)

Ověřování probíhá ústně a písemně v rámci teoretické výuky ve vyučovacím předmětu zaměřeném na výuku mechanizačních prostředků (Stroje a zařízení).

Hodnoceno je využívání odborné terminologie, odborná správnost odpovědí a schopnost aplikace poznatků z výuky příbuzných předmětů (Pěstování rostlin, Ekologie).

Kritéria hodnocení

Písemné zkoušení:

V písemné části testů musí získat minimálně 30% bodů.

Ústní zkoušení:

Při zkoušení se hodnotí věcná správnost výkladu pojmů, odborná terminologie, aplikace z teoretických poznatků do praktických příkladů, samostatnost při prezentaci a schopnost obhajoby výsledku.

Doporučená literatura

NEUBAUER, K. et al.: Stroje pro rostlinnou výrobu. SZN Praha, 1989. 716 s. ISBN 80-209-0075-6.

BAUER, F., SEDLÁK, P., ŠMERDA, T.: Traktory. Profi Press, Praha, 2006. 162 s. ISBN 80-86726-15-0.

ROH, J., KUMHÁLA, F., HEŘMÁNEK, P.: Stroje používané v rostlinné výrobě. ČZU Praha, 2004. 269 s. ISBN 80-2130614-9.

KUMHÁLA, F. a kol.: Zemědělská technika – Stroje a technologie pro rostlinnou výrobu. ČZU Praha, 2007. 426 s. ISBN 978-80-213-1701-7.

Břečka, J a kol.: Stroje pro sklizeň píce a obilovin. ČZU Praha, 2001. IBSN 80-213-0738-2.

SEDLÁK, P. a kol. Stroje pro rostlinnou výrobu: návody do cvičení. 1. vyd. Brno: Vysoká škola zemědělská, 1993. 141 s. IBSN 80-7157-071-0.

RÉDL, Otta. Základy mechanizace 1: učebnice pro střední zemědělské školy. Praha: Credit, 1996. IBSN 80-901645-8-7.

Šimon, J., Škoda, V., Hůla, J.: Zakládání porostů hlavních polních plodin novými technologiemi. MZe ČR, Agrospoj Praha, 1999. 78 s.

Mechanizace zemědělství – odborný časopis

Poznámky

Doporučené rozvržení hodin:

- teoretické vyučování: 8 hodin praktické
- vyučování: 12 hodin

Klíčová aktivita

KA4 - Klíčová aktivita 4

Materiál vznikl v rámci projektu Modernizace odborného vzdělávání (MOV), který je spolufinancován z Evropských strukturálních a investičních fondů a jehož realizaci zajišťuje Národní ústav pro vzdělávání.

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Jaromír Farský.



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



VSTUPNÍ ČÁST

Název modulu

Mechanizační prostředky pro sklizeň a skladování píce

Kód modulu

41-m-3/AM95

Typ vzdělání

Odborné vzdělávání

Typ modulu

(odborný) teoreticko – praktický

Využitelnost vzdělávacího modulu

Kategorie dosaženého vzdělání

H (EQF úroveň 3)

Skupiny oborů

41 - Zemědělství a lesnictví

Komplexní úloha

Vazba na PK v NSK

Ne

Obor / obory vzdělání

41-51-H/01 Zemědělec - farmář

Délka modulu (počet hodin)

8

Platnost modulu od

Platnost modulu do

Vstupní předpoklady

Pěstování pícnin

Strojní součásti

JÁDRO MODULU

Charakteristika modulu

Tento modul poskytuje žákům základní znalosti v oblasti mechanizačních prostředků pro sklizeň a skladování píce. Podstatou je osvojení znalostí spojených s mechanizačními prostředky určenými pro sklizeň a skladování píce. Cílem je komplexně seznámit žáky s možnostmi využití různých mechanizačních prostředků při sklizni a skladování píce. Žáci jsou seznámeni se základními agrotechnickými požadavky při sklizni píce, způsobu výběru vhodné mechanizace, Modul klade důraz na ekologické zásady a ochranu zdraví při práci.

Očekávané výsledky učení

Výsledky vzdělávání z RVP oboru vzdělání 41-51-H/01 Zemědělec-farmář:

- Vysvětlí složení strojů používaných v zemědělství a popíše funkce jejich hlavních částí
- Popíše konstrukci, vysvětlí funkci, seřízení a obsluhu mechanizačních prostředků na zpracování půdy, aplikaci tuhých a tekutých látek, setí, sázení a sklizeň
- Kontroluje technický stav, provádí údržbu, obsluhu a seřízení
- Orientuje se v technické dokumentaci a odvozuje z ní opatření pro využívání strojů a zařízení
- Provádí demontážní a montážní práce jednotlivých součástí, agregátů či strojních skupin
- Při práci dodržuje bezpečnostní a hygienické požadavky v zemědělské dopravě

Očekávané výsledky učení modulu:

1. Vyjmenuje a popisuje hlavní mechanizační prostředky používané pro sečení a úpravu pokosu.
2. Vyjmenuje a popisuje hlavní mechanizační prostředky používané pro úpravu píce na pozemku.
3. Vyjmenuje a popisuje hlavní mechanizační prostředky používané pro následnou úpravu a zpracování píce
4. Respektuje a dbá na praktické provádění ekologických norem a na zásady ochrany životního prostředí. 5. Dodržuje zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Obsah vzdělávání (rozpis učiva)

Mechanizační prostředky používané pro sečení a úpravu pokosu

- Rozdělení žacích strojů
- Žací stroje lištové
- Typy žacích prstových lišt
- Žací lišty s protiběžnými kosami
- Hnací mechanismy
- Kinematika žacích lišt
- Žací stroje rotační
- Rozdělení žacích strojů
- Konstrukce rotačních žacích strojů
- Kinematika rotačních žacích strojů
- Cepové žací stroje, konstrukce, kinematika

Mechanizační prostředky používané pro ošetření pokosu

- Oblast a účel použití
- Mačkače
- Kondicionery, konstrukce, použití

Přiháněče a děliče žacích lišt

- Oblast a účel použití
- Konstrukční provedení děličů,
- Konstrukční řešení přiháněčů
- Kinematika přiháněče

Obraceče, shrnovače

- Oblast a účel použití
- Rozdělení a konstrukční řešení obrabečů a shrnovačů píce

Sběrací vozy

- Oblast a účel použití
- Rozdělení sběracích vozů
- Konstrukční řešení hlavních částí
- Sběrací zařízení
- Vkládací ústrojí
- Řezací zařízení, velkoobjemové nástavby, přídatná zařízení

Skřízecí řezačky

- Oblast a účel použití
- Použití sklízecích řezaček
- Konstrukční řešení adaptérů

Sběrací lisy pro hranolovité a kulaté balíky

- Oblast a účel použití
- Použití, konstrukční řešení
- Vázací zařízení
- Manipulace s balíky, doprava, stohování.

Stroje pro konzervování píce

- Oblast a účel použití
- Ukládání píce do folií
- Balící stroje pro balení jednotlivých balíků
- Manipulace s balíky
- Stroje pro plnění píce do rukávců z PVC.

Učební činnosti žáků a strategie výuky

Ve výuce se doporučuje kombinovat níže uvedené metody výuky.

Metody slovní:

- monologické metody (popis, vysvětlování, výklad),
- dialogické metody (rozhovor, diskuse), metody práce s učebnicí, knihou, odborným časopisem

Metody názorně demonstrační:

- pozorování pracovní činnosti strojů,
- předvádění (seřízení obsluha strojů),
- demonstrace obrazů statických,
- projekce statická a dynamická.

Žák v rámci teoretické výuky:

1. Vyjmenuje a popisuje hlavní mechanizační prostředky používané pro sečení a úpravu pokosu.

- Žák na základě výkladu a prezentace se postupně seznamuje s jednotlivými stroji používanými při sečení a úpravě pokosu
- Žák pracuje se získanými údaji od učitele a vyjmenuje základní mechanizační prostředky používané při sečení a úpravě pokosu,
- rozdělí je podle typu sečení a kondicionérů, mačkačů
- Žák na základě získaných údajů posoudí a rozdělí mechanizační prostředky dle jejich využití ke skupinám rostlin, vyjmenuje
- kvalitativní ukazatele této části sklizně

2. Vyjmenuje a popisuje hlavní mechanizační prostředky používané pro úpravu pícnin na pozemku.

- Žák se postupně seznamuje na základě výkladu a prezentace s jednotlivými stroji používanými při úpravě pícnin

- na pozemku
 - Žák pracuje se získanými údaji od učitele a vyjmenuje základní mechanizační prostředky používanými při úpravě pícnin na pozemku, obrabeče, shrnovače
 - Žák na základě získaných údajů posoudí a rozdělí mechanizační prostředky dle jejich využití ke skupinám rostlin, vyjmenuje kvalitativní ukazatele této části sklizně
3. Vyjmenuje a popisuje hlavní mechanizační prostředky používané pro následnou úpravu a zpracování pícnin
- Žák na základě výkladu a prezentace se postupně seznamuje s jednotlivými stroji používanými při následném zpracování pícnin
 - Žák pracuje se získanými údaji od učitele a vyjmenuje základní mechanizační prostředky používané při následném zpracování pícnin, sklízecí řezačky, sběrací lisy, stroje pro konzervování píce, manipulační techniku Žák na základě získaných údajů
 - posoudí a rozdělí mechanizační prostředky dle jejich využití ke zvolenému způsobu sklizně, vyjmenuje kvalitativní ukazatele této části sklizně
4. Respektuje a dbá na praktické provádění ekologických norem a na zásady ochrany životního prostředí.
- Žák na základě dotazů učitele vysvětlí význam dodržování legislativní úpravy při pěstování rostlin, ekologických norem, jejich vliv na životní prostředí
 - Žák na základě získaných znalostí vysvětlí důsledky nedodržení ekologických norem
5. Dodržuje zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- - Žák na základě dotazů učitele vysvětlí význam dodržování zásad BOZP
 - Žák na základě získaných znalostí vysvětlí důsledky nedodržení zásad BOZP

Zařazení do učebního plánu, ročník

2. ročník

VÝSTUPNÍ ČÁST

Způsob ověřování dosažených výsledků

- Písemné a ústní zkoušení
- Samostatná práce žáků: referát popisující aktuální vývoj v oblasti moderní pícninařské techniky, projekt (doporučení, nepovinné)
- Ověřování probíhá ústně a písemně v rámci teoretické výuky ve vyučovacím předmětu zaměřeném na výuku mechanizačních prostředků (Stroje a zařízení).
- Hodnoceno je využívání odborné terminologie, odborná správnost odpovědí a schopnost aplikace poznatků z výuky příbuzných předmětů (Pěstování rostlin, Ekologie).

Kritéria hodnocení

Písemné zkoušení:

V písemné části testů musí získat minimálně 30% bodů.

Ústní zkoušení:

Při zkoušení se hodnotí věcná správnost výkladu pojmů, odborná terminologie, aplikace z teoretických poznatků do praktických příkladů, samostatnost při prezentaci a schopnost obhajoby výsledku.

Doporučená literatura

NEUBAUER, K. et al.: Stroje pro rostlinnou výrobu. SZN Praha, 1989, 716 s. ISBN 80-209-0075-6.

BAUER, F., SEDLÁK, P., ŠMERDA, T.: Traktory. Profi Press, Praha, 2006, 162 s. ISBN 80-86726-15-0.

ROH, J., KUMHÁLA, F., HEŘMÁNEK, P.: Stroje používané v rostlinné výrobě. ČZU Praha, 2004, 269 s. ISBN 80-2130614-9.

KUMHÁLA, F. a kol.: Zemědělská technika - Stroje a technologie pro rostlinnou výrobu. ČZU Praha, 2007, 426 s. ISBN 978-80-213-1701-7.

Břečka, J a kol.: Stroje pro sklizeň píce a obilovin. ČZU Praha, 2001. IBSN 80 – 213 – 0738 - 2

SEDLÁK, P. a kol. Stroje pro rostlinnou výrobu: návody do cvičení. 1. vyd. Brno: Vysoká škola zemědělská, 1993. 141 s. ISBN 80-7157-071-0.

Mechanizace zemědělství – odborný časopis;

Poznámky

Klíčová aktivita

KA3 - Klíčová aktivita 3

Materiál vznikl v rámci projektu Modernizace odborného vzdělávání (MOV), který je spolufinancován z Evropských strukturálních a investičních fondů a jehož realizaci zajišťuje Národní ústav pro vzdělávání.

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Jaromír Farský.



VSTUPNÍ ČÁST

Název modulu

Výživa a hnojení rostlin

Kód modulu

41-m-4/AQ27

Typ vzdělání

Odborné vzdělávání

Typ modulu

odborný teoretický

Využitelnost vzdělávacího modulu

Kategorie dosaženého vzdělání

M (EQF úroveň 4)

H (EQF úroveň 3)

Skupiny oborů

41 - Zemědělství a lesnictví

Komplexní úloha

[Výživa rostliny, druhy hnojiv](#)

Vazba na PK v NSK

Ne

Obor / obory vzdělání

- 41-41-M/01 Agropodnikání
- 41-51-H/01 Zemědělec-farmář
- 41-55-H/01 Opravář zemědělských strojů

Délka modulu (počet hodin)

16

Platnost modulu od

01. 09. 2019

Platnost modulu do

Vstupní předpoklady

nejsou stanoveny

JÁDRO MODULU

Charakteristika modulu

Vzdělávací modul poskytuje žákům široký přehled vědomostí z oblasti výživy a hnojení rostlin, které jsou nutné ke zvládnutí pěstování jednotlivých zemědělských plodin. Učivo částečně navazuje na vědomosti a dovednosti získané v rámci biologie a chemie, má úzký vztah k ochraně rostlin, zpracování zemědělských produktů, ale i k ekonomice.

Očekávané výsledky učení

V RVP pro obor vzdělání 41-41-M/01 Agropodnikání jsou uvedeny výsledky vzdělávání vztahující se k modulu:

Žák:

- 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 průmyslových hnojiv
- navrhuje nejvhodnější způsob výroby a použití statkových hnojiv

Obsah vzdělávání (rozpis učiva)

- živiny
- příjem živin
- hnojiva statková
- hnojiva průmyslová
- uskladnění hnojiv
- hnojení - způsoby
- aplikace - bezpečnost při práci s hnojivou

Učební činnosti žáků a strategie výuky

Strategie výuky

Metody slovní:

- monologické metody (popis, vysvětlování, odborný výklad)
- dialogické metody (rozhovor, diskuse)
- metody práce s učebnicí, knihou, odborným časopisem, internetovými zdroji

Metody názorně demonstrační:

- sledování výukových prezentací
- práce s interaktivní tabulí
- sledování výukového videa

Metody dovednostně praktické:

- rozpoznávání jednotlivých vzorků hnojiv
- během praktické výuky aplikace teoretických poznatků na praktických příkladech

Učební činnosti

Žák:

1. Vysvětlí základní zákony ve výživě rostlin

- sleduje odborný výklad učitele
 - vyjmenuje základní legislativu týkající se výživy a hnojení rostlin
 - při své činnosti uplatňuje práci s textem (učební text, prezentace, pracovní listy)
2. Objasní význam hlavních živin pro růst a vývoj rostliny
 - vyjmenuje základní živiny pro růst a vývoj rostliny
 - charakterizuje důležitost jednotlivých živin pro růst a vývoj rostliny
 - prezentuje a zdůvodní své výsledky před třídou
 3. Vysvětlí a popíše příjem živin a vody rostlinou
 - popíše vodní režim rostliny
 - popíše způsoby přijímání živin rostlinou
 4. Objasní význam hnojení a uvede příklady využití významných statkových hnojiv, skladování a BOZP
 - vyjmenuje jednotlivá statková hnojiva a jejich použití ke konkrétním plodinám
 - navrhne konkrétní statkové hnojivo k jednotlivým plodinám
 - navrhuje konkrétní mechanizační prostředek při aplikaci konkrétního statkového hnojiva
 - sleduje odborný výklad učitele
 - prezentuje a zdůvodní své výsledky před třídou
 - zkontroluje si správnost výsledků
 5. Určí a charakterizuje základní druhy průmyslových hnojiv, skladování a BOZP
 - rozpozná vybrané druhy průmyslových hnojiv
 - vyjmenuje jednotlivá průmyslová hnojiva a jejich použití ke konkrétním plodinám
 6. Navrhne nejvhodnější způsob výroby a použití statkových hnojiv
 - navrhne konkrétní průmyslové hnojivo k jednotlivým plodinám
 - vypočítá ekonomické dopady při použití jednotlivých způsobů hnojení
 - navrhuje konkrétní mechanizační prostředek při aplikaci průmyslových hnojiv
 - pracuje se získanými informacemi, které využívá při popisu zadaného úkolu
 - prezentuje a zdůvodní své výsledky před třídou
 - zkontroluje si správnost výsledků
 - při své činnosti uplatňuje práci s textem (učební text, prezentace, pracovní listy, sleduje odborný výklad učitele, pracuje se získanými informacemi, které využívá při popisu zadaného úkolu, prezentuje a zdůvodní své výsledky před třídou)

Zařazení do učebního plánu, ročník

Modul je zařazen v 1. ročníku předmětu pěstování rostlin.

VÝSTUPNÍ ČÁST

Způsob ověřování dosažených výsledků

Písemné zkoušení:

Žáci píšou průběžné didaktické testy s otevřenými nebo uzavřenými otázkami.

Praktické zkoušení:

Každý žák rozpozná 10 předložených druhů – vzorků hnojiv.

Ústní zkoušení:

Každý žák musí být z tohoto modulu minimálně 1 x ústně vyzkoušen. Ověřování probíhá ústně a písemně v rámci teoretické výuky ve vyučovacím předmětu pěstování rostlin. Hodnoceno je využívání odborné terminologie, odborná správnost odpovědí a schopnost aplikace poznatků.

Kritéria hodnocení

Písemné zkoušení:

V písemné části u testů s otevřenými otázkami dostane žák 4 otázky, může získat maximálně 8 bodů, uspěje při dosažení minimálně 2 bodů; hodnotí se celistvost, správnost a odbornost odpovědí.

V písemné části testů s uzavřenými otázkami dostane žák 20 otázek, zodpovědět správně musí minimálně 6.

Ústní zkoušení:

Při ústním zkoušení žák dostane tři otázky, uspěl při správném zodpovězení alespoň 1 otázky. Při zkoušení se hodnotí věcná správnost výkladu pojmů, odborná terminologie, aplikace z teoretických poznatků do praktických příkladů, samostatnost při prezentaci a schopnost obhajoby výsledku.

Doporučená literatura

TEKSL, Milan. Pěstování rostlin: učebnice pro střední zemědělské školy. Vyd. 2. Praha: Credit, 1999. ISBN 80-902295-7-3

Poznámky

Klíčová aktivita

KA3 - Odborné vzdělávání (návaznost na RVP)

Materiál vznikl v rámci projektu Modernizace odborného vzdělávání (MOV), který je spolufinancován z Evropských strukturálních a investičních fondů a jehož realizaci zajišťuje Národní ústav pro vzdělávání.

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Jaromír Farský.



VSTUPNÍ ČÁST

Název modulu

Osivo a sadba

Kód modulu

41-m-4/AQ26

Typ vzdělání

Odborné vzdělávání

Typ modulu

odborný teoretický

Využitelnost vzdělávacího modulu

Kategorie dosaženého vzdělání

M (EQF úroveň 4)

H (EQF úroveň 3)

Skupiny oborů

41 - Zemědělství a lesnictví

Komplexní úloha

[Poznávání osiv, sestavení osevního postupu](#)

Vazba na PK v NSK

Ne

Obor / obory vzdělání

- 41-41-M/01 Agropodnikání
- 41-51-H/01 Zemědělec-farmář
- 41-55-H/01 Opravář zemědělských strojů

Délka modulu (počet hodin)

4

Platnost modulu od

01. 09. 2019

Platnost modulu do

Vstupní předpoklady

nejsou stanoveny

JÁDRO MODULU

Charakteristika modulu

Vzdělávací modul poskytuje žákům široký přehled vědomostí z oblasti osiva a sadby, které jsou nutné ke zvládnutí pěstování jednotlivých zemědělských plodin. Učivo částečně navazuje na vědomosti a dovednosti získané v rámci biologie.

Očekávané výsledky učení

V RVP pro obor vzdělání 41-41-M/01 Agropodnikání jsou uvedeny výsledky vzdělávání vztahující se k modulu:

Žák:

- aplikuje zásady střídání plodin při sestavování osevních postupů vzhledem k požadavkům jednotlivých plodin
- objasní význam šlechtění rostlin a charakterizuje významné šlechtitelské metody
- stanoví základní podmínky pro výrobu osiv
- rozpozná kvalitu osiva a sadby podle stanovených parametrů

Konkretizované výsledky učení pro tento modul:

Žák:

- vypočte výsevek
- vyjmenuje a charakterizuje základní vlastnosti osiva
- vyjmenuje a charakterizuje základní vlastnosti sadby
- uvede nejčastější způsoby přípravy osiva
- uvede nejčastější způsoby přípravy sadby
- sestaví správný osevní postup

Obsah vzdělávání (rozpis učiva)

- základní pojmy
- vlastnosti osiva
- příprava osiva
- příprava sadby
- výsevek
- setí, způsoby a parametry setí
- sázení, spon, způsoby a parametry sadby

Učební činnosti žáků a strategie výuky

Strategie výuky

Metody slovní:

- monologické metody (popis, vysvětlování, odborný výklad)
- dialogické metody (rozhovor, diskuse)
- metody práce s učebnicí, knihou, odborným časopisem, internetovými zdroji

Metody názorně demonstrační:

- sledování výukových prezentací
- práce s interaktivní tabulí
- sledování výukového videa

Metody dovednostně praktické:

- poznávání jednotlivých vzorků semen
- během praktické výuky aplikace teoretických poznatků na praktických příkladech

Učební činnosti

Žák:

1. Vypočte výsevek

- při své činnosti uplatňuje práci s textem (učební text, prezentace, pracovní listy)
- pracuje se získanými informacemi, které využívá při popisu zadaného úkolu
- prezentuje a zdůvodní své výsledky před třídou
- zkontroluje si správnost výsledků

2. Vyjmenuje a charakterizuje základní vlastnosti osiva

- na základě vlastních výsledků, prožitků a zkušeností získaných během učebního celku zformuluje charakteristiku osiva, rozlišuje základní vlastnosti osiva

3. Vyjmenuje a charakterizuje základní vlastnosti sadby

- na základě vlastních výsledků, prožitků a zkušeností získaných během učebního celku zformuluje charakteristiku sadby, rozlišuje základní vlastnosti sadby

4. Uvede nejčastější způsoby přípravy osiva

- vyjmenuje základní způsoby přípravy osiva
- sleduje odborný výklad učitele

5. Uvede nejčastější způsoby přípravy sadby

- vyjmenuje základní způsoby přípravy osiva
- sleduje odborný výklad učitele

6. Sestaví správný osevní postup

- na konkrétním zadání sestaví osevní postup
- pracuje se získanými informacemi, které využívá při popisu zadaného úkolu, prezentuje a zdůvodní své výsledky před třídou
- aplikuje průzkumné a vyhodnocovací metody
- získané výsledky a informace interpretuje ve vzájemných souvislostech

Zařazení do učebního plánu, ročník

Modul je zařazen do 2. ročníku předmětu pěstování rostlin.

VÝSTUPNÍ ČÁST

Způsob ověřování dosažených výsledků

Písemné zkoušení:

Žáci píší průběžné didaktické testy s otevřenými nebo uzavřenými otázkami.

Praktické zkoušení:

Každý žák sestaví osevní postup dle zadání.

Každý žák rozpozná 10 předložených vzorků osiv.

Ústní zkoušení:

Každý žák musí být z tohoto modulu minimálně 1 x ústně vyzkoušen. Ověřování probíhá ústně a písemně v rámci teoretické výuky ve vyučovacím předmětu pěstování rostlin. Hodnoceno je využívání odborné terminologie, odborná správnost odpovědí a schopnost aplikace poznatků.

V rámci výuky odborné praxe (nebo odborného výcviku v případě oboru vzdělání kategorie H) jsou ověřovány především praktické dovednosti formou praktického předvedení žáky. Důraz je kladen na odbornou správnost, samostatnost.

Kritéria hodnocení

Písemné zkoušení:

V písemné části u testů s otevřenými otázkami dostane žák 4 otázky, může získat maximálně 8 bodů, uspěje při dosažení minimálně 2 bodů; hodnotí se celistvost, správnost a odbornost odpovědí.

V písemné části testů s uzavřenými otázkami dostane žák 20 otázek, zodpovědět správně musí minimálně 6.

Ústní zkoušení:

Při ústním zkoušení žák dostane tři otázky, uspěl při správném zodpovězení alespoň 1 otázky. Při zkoušení se hodnotí věcná správnost výkladu pojmů, odborná terminologie, aplikace z teoretických poznatků do praktických příkladů, samostatnost při prezentaci a schopnost obhajoby výsledku.

Doporučená literatura

TEKSL, Milan. Pěstování rostlin: učebnice pro střední zemědělské školy. Vyd. 2. Praha: Credit, 1999. ISBN 80-902295-7-3.

Poznámky

Klíčová aktivita

KA3 - Odborné vzdělávání (návaznost na RVP)

Materiál vznikl v rámci projektu Modernizace odborného vzdělávání (MOV), který je spolufinancován z Evropských strukturálních a investičních fondů a jehož realizaci zajišťuje Národní ústav pro vzdělávání.

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Jaromír Farský.



VSTUPNÍ ČÁST

Název modulu

Technologie pěstování obilovin

Kód modulu

41-m-4/AQ29

Typ vzdělání

Odborné vzdělávání

Typ modulu

odborný teoretický

Využitelnost vzdělávacího modulu

Kategorie dosaženého vzdělání

M (EQF úroveň 4)

H (EQF úroveň 3)

Skupiny oborů

41 - Zemědělství a lesnictví

Komplexní úloha

[Charakteristiky obilovin](#)

Vazba na PK v NSK

Ano

Profesní kvalifikace

41-070-M [Agronom pro obiloviny](#)

Platnost standardu od

26. 04. 2016

Obor / obory vzdělání

- 41-41-M/01 Agropodnikání
- 41-51-H/01 Zemědělec-farmář
- 41-55-H/01 Opravář zemědělských strojů

Délka modulu (počet hodin)

Platnost modulu od

01. 09. 2019

Platnost modulu do

Vstupní předpoklady

Osivo a sadba, Výživa a hnojení rostlin

JÁDRO MODULU

Charakteristika modulu

Modul poskytuje základní vědomosti a dovednosti týkající se pěstování obilovin. Učivo vytváří prostor pro aplikaci přírodovědných poznatků. Poznání zákonitostí vztahů mezi biotickými a abiotickými procesy umožní pochopit smysl základních opatření uplatňovaných při technologických procesech při pěstování obilovin.

Modul navazuje na získané poznatky z modulů uvedených ve vstupních požadavcích. Využívány jsou také poznatky z ekonomiky. Žáci budou připravováni pro složení zkoušky z profesní kvalifikace 41-070-M Agronom pro obiloviny.

Očekávané výsledky učení

Očekávané výsledky učení vycházejí z kompetencí definovaných v profesní kvalifikaci Agronom pro obiloviny (kód: 41-070-M).

Žák:

1. Charakterizuje obiloviny a jejich nároky na půdní a povětrnostní podmínky
2. Charakterizuje výživu a hnojení obilovin s ohledem na stanoviště, průběh vegetace, růst a vývoj obilovin
3. Navrhne technologický postup pěstování obilovin
4. Charakterizuje škodlivé činitele v porostech obilovin a ošetřování proti nim
5. Charakterizuje sklizeň a posklizňové úpravy obilovin
6. Vede prvotní evidenci v zemědělském podniku
7. Posoudí ekonomiku pěstování obilovin
8. Zajišťuje vedení pracovníků v zemědělském podniku

Kompetence ve vazbě na NSK

41-070-M Agronom pro obiloviny:

- Charakteristika obilovin a jejich nároků na půdní a povětrnostní podmínky
- Organizace výživy a hnojení s ohledem na stanoviště, průběh vegetace, růst a vývoj obilovin
- Návrh technologického postupu pěstování obilovin
- Diagnostika škodlivých činitelů v obilovinách a ošetřování proti nim
- Organizace sklizně a posklizňové úpravy u obilovin
- Vedení prvotní evidence v zemědělském podniku
- Zjišťování ekonomických ukazatelů produkce obilovin
- Řízení a odborné vedení pracovníků zajišťujících rostlinnou výrobu

Obsah vzdělávání (rozpis učiva)

- současná situace,
- význam a biologické vlastnosti obilovin
- plán hnojení a ochrany rostlin
- základní zpracování půdy
- předseťová příprava

- hnojení
- setí
- ošetřování porostů během vegetace
- sklizeň
- posklizňová úprava
- skladování obilovin, úprava zrna

Učební činnosti žáků a strategie výuky

Strategie výuky

Metody slovní:

- monologické metody (popis, vysvětlování, odborný výklad)
- dialogické metody (rozhovor, diskuse)
- metody práce s učebnicí, knihou, odborným časopisem, internetovými zdroji

Metody názorně demonstrační:

- sledování výukových prezentací
- práce s interaktivní tabulí
- sledování výukového videa

Metody dovednostně praktické:

- rozpozná 10 předložených vzorků obilovin
- během praktické výuky aplikace teoretických poznatků na praktických příkladech

Učební činnosti

Žák:

1. Charakterizuje obiloviny a jejich nároky na půdní a povětrnostní podmínky
 - sleduje odborný výklad a prezentaci učitele věnující se charakteristice a poznávání jednotlivých druhů obilovin pěstovaných v ČR
 - vyjmenovává druhy obilovin a přiřazuje jejich možné využití
 - připravuje se na poznávání obilovin v různých vývojových fázích s využitím vzorků semen, herbářových položek, obrázků a fotografií
 - určuje semena a rostliny v různých vývojových fázích
 - porovnává nároky jednotlivých obilovin na stanoviště
 - při své činnosti uplatňuje práci s textem (učební text, prezentace, pracovní listy)
2. Charakterizuje výživu a hnojení obilovin s ohledem na stanoviště, průběh vegetace, růst a vývoj luskovin
 - seznámí se s požadavky na živiny u obilovin
 - seznámí se se vzorky hnojiv a jejich použitím v rámci pěstování obilovin
 - spolupracuje na přípravě plánu hnojení pro konkrétní pozemek - při své činnosti uplatňuje práci s textem (učební text, prezentace, pracovní listy)
3. Navrhne technologický postup pěstování obilovin
 - sleduje prezentaci a odborný výklad učitele
 - při své činnosti uplatňuje práci s textem (učební text se zásadami zemědělské praxe, prezentace, pracovní listy k pěstování obilovin)
 - pracuje se získanými informacemi, pracuje na návrhu technologického postupu se spolužáky
 - prezentuje technologický postup a zdůvodní řešení před třídou
4. Charakterizuje škodlivé činitele v porostech obilovin a ošetřování proti nim
 - seznamuje se, popisuje a určuje základní škodlivé činitele v porostech jednotlivých druhů obilovin (s využitím obrázků, fotografií, atlasů chorob a škůdců, v porostu)
 - posuzuje stav porostu obilovin na konkrétním pozemku, vyjmenovává a navrhuje možná opatření v ochraně rostlin, včetně mechanických zásahů

- podle pokynu provádí zadané zákroky v porostu
5. Charakterizuje sklizeň a posklizňové úpravy obilovin
 - seznámí se s termíny sklizně vybraných obilovin a jejich výnosem
 - vyhodnotí dosahované výnosy obilovin
 - popíše technologii sklizně obilovin s využitím obrázků a textů
 - vykonává určené sklizňové práce a učí se je organizovat
 6. Vede prvotní evidenci v zemědělském podniku
 - charakterizuje vedení evidence přípravků na ochranu rostlin a hnojiv, pomocných látek
 - pracuje s evidencí a vyhledává informace ke konkrétnímu pozemku, zaznamenává aplikaci hnojiv a přípravků na ochranu rostlin do předložené evidence
 - seznámí se s Veřejným registrem půdy (LPIS) a vyhledává v něm zadaný blok/díl půdního bloku
 7. Posoudí ekonomiku pěstování obilovin
 - vyjmenuje jednotlivé výnosové a nákladové položky týkající se pěstování obilovin
 - na zadaných příkladech hodnotí rentabilitu pěstování obilovin
 8. Zajišťuje vedení pracovníků v zemědělském podniku
 - s využitím poznatků z ekonomiky vyjmenuje a vysvětlí hlavní druhy dokumentů používaných v pracovně právní oblasti
 - popíše a vysvětlí využití vnitropodnikových kalkulací prací v rostlinné výrobě
 - seznámí se s právními předpisy týkajícími se BOZP a požární ochrany, dodržuje je a kontroluje jejich dodržování u pracovníků v podniku
 - seznámí se se základními povinnostmi pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu
 - popíše postup poskytnutí první pomoci v případě zadaného úrazu nebo ohrožení zdraví

Zařazení do učebního plánu, ročník

Modul je zařazen ve třetím ročníku předmětu pěstování rostlin.

VÝSTUPNÍ ČÁST

Způsob ověřování dosažených výsledků

- Písemné a ústní zkoušení
- Samostatná práce žáků: referát, projekt (doporučení, nepovinné)
- Praktické zkoušení zvládnutí činností

Ověřování probíhá ústně a písemně v rámci teoretické výuky ve vyučovacím předmětu pěstování rostlin. Hodnoceno je využívání odborné terminologie, odborná správnost odpovědí a schopnost aplikace poznatků.

V rámci výuky praxe jsou ověřovány především praktické dovednosti formou praktického předvedení žáky. Důraz je kladen na odbornou správnost, samostatnost. Hodnoceny jsou také dovednosti organizace práce při zajišťování činností v rostlinné výrobě a vedení pracovníků zajišťujících rostlinnou výrobu.

Kritéria hodnocení

- Žák vyjmenuje druhy obilnin pěstovaných v ČR a jejich využití
- Žák rozpozná minimálně 4 druhy semen a minimálně 4 druhy rostlin obilnin v dané vývojové fázi
- Žák popíše nároky jednotlivých druhů obilnin na stanoviště
- Žák vysvětlí vliv půdních a povětrnostních podmínek na produkci obilnin
- Žák popíše jednotlivé fenofáze obilovin (vzcházení, sloupkování, metání, kvetení, zralost)
- Žák navrhne sortiment hnojiv s ohledem na danou obilninu
- Žák popíše vhodnost aplikace organického hnojení k obilovinám
- Žák popíše přihnojení obilovin za vegetace včetně listových hnojiv a stanoví vhodnou vývojovou fázi k přihnojení

- Žák navrhne plán hnojení s ohledem na stanoviště, průběh vegetace a růst a vývoj obilovin na konkrétním pozemku
- Žák popíše orebnou a bezorebnou technologii pro pěstování obilovin a jejich využití
- Žák popíše technologii pro založení porostů obilovin
- Žák popíše zařazení obilovin do osevního postupu
- Žák popíše zásady správné zemědělské praxe pro pěstování obilovin
- Žák popíše vhodnost a podmínky pro ekologickou produkci
- Žák navrhne odrůdu a vhodný technologický postup pro pěstování zadané obilniny do určené lokality
- Žák popíše a určí základní škodlivé činitele v porostech jednotlivých druhů obilovin a na předložených vzorcích nebo na obrazové dokumentaci
- Žák popíše systém integrované ochrany rostlin pro obiloviny
- Žák posoudí stav porostu obiloviny na konkrétním pozemku a navrhne případná opatření v ochraně rostlin, včetně mechanických zásahů a zadat pokyn k provedení konkrétního zákroku v porostu
- Žák stanoví podmínky pro minimalizaci eroze půdy při pěstování kukuřice
- Žák určí vhodný termín sklizně obilovin
- Žák popíše technologii sklizně obilovin a zadá instrukce k provedení sklizně
- Žák popíše ukazatele kvality provedení sklizně obilovin
- Žák popíše posklizňovou úpravu obilovin
- Žák popíše požadavky na skladování obilovin
- Žák popíše záznam aplikace přípravků na ochranu rostlin do předložené evidence
- Žák vyhledá zadaný blok/díl půdního bloku ve Veřejném registru půdy (LPIS)
- Žák vyjmenuje kladné a záporné vlastnosti obilovin v rámci různých typů hospodaření
- Žák určí jednotlivé nákladové položky pěstování obilovin a objasní možnosti jejich ovlivnění
- Žák prokáže znalost právních předpisů týkajících se BOZP a požární ochrany, dodržuje je a kontroluje jejich dodržování u podřízených pracovníků v provozu

Pro splnění modulu je vyžadována úspěšnost minimálně 50%.

Doporučená literatura

KUCHTÍK, František. Pěstování rostlin 2: celostátní učebnice pro střední zemědělské školy. Třebíč: FEZ, 1995. ISBN 80-901789-1-X.

Pěstování rostlin I., 1999, Credit, 80-902295-7-3

Poznámky

délka modulu (16 hodin teorie, 16 hodin praxe)

Klíčová aktivita

KA4 - Odborné vzdělávání (návaznost na NSK)

Materiál vznikl v rámci projektu Modernizace odborného vzdělávání (MOV), který je spolufinancován z Evropských strukturálních a investičních fondů a jehož realizaci zajišťuje Národní ústav pro vzdělávání.

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Jaromír Farský.



VSTUPNÍ ČÁST

Název modulu

Technologie pěstování okopanin

Kód modulu

41-m-4/AQ30

Typ vzdělání

Odborné vzdělávání

Typ modulu

odborný teoretický

Využitelnost vzdělávacího modulu

Kategorie dosaženého vzdělání

M (EQF úroveň 4)

H (EQF úroveň 3)

Skupiny oborů

41 - Zemědělství a lesnictví

Komplexní úloha

[Okopaniny](#)

Vazba na PK v NSK

Ano

Profesní kvalifikace

41-096-M [Agronom pro okopaniny](#)

Platnost standardu od

01. 12. 2015

Obor / obory vzdělání

- 41-41-M/01 Agropodnikání
- 41-51-H/01 Zemědělec-farmář
- 41-55-H/01 Opravář zemědělských strojů

Délka modulu (počet hodin)

Platnost modulu od

01. 09. 2019

Platnost modulu do

Vstupní předpoklady

Moduly Osivo a sadba, Výživa a hnojení rostlin

JÁDRO MODULU

Charakteristika modulu

Modul poskytuje základní vědomosti a dovednosti týkající se pěstování okopanin. Učivo vytváří prostor pro aplikaci přírodovědných poznatků. Poznání zákonitostí vztahů mezi biotickými a abiotickými procesy umožní pochopit smysl základních opatření uplatňovaných při technologických procesech při pěstování okopanin.

Modul navazuje na získané poznatky v modulech uvedených ve vstupních požadavcích. Využívány jsou také poznatky z ekonomiky. Žáci budou připravováni pro složení zkoušky z profesní kvalifikace 41-096-M Agronom pro okopaniny.

Očekávané výsledky učení

Očekávané výsledky učení vycházejí z kompetencí definovaných v profesní kvalifikaci Agronom pro okopaniny (kód: 41-096-M).

Žák:

- Charakterizuje okopaniny a jejich nároky na půdní a povětrnostní podmínky
- Charakterizuje výživu a hnojení okopanin s ohledem na stanoviště, průběh vegetace, růst a vývoj okopanin
- Navrhne technologický postup pěstování okopanin
- Charakterizuje škodlivé činitele v okopaninách a ošetřování proti nim
- Charakterizuje sklizeň a posklizňové úpravy okopanin

Kompetence ve vazbě na NSK

41-096-M Agronom pro okopaniny:

- Charakteristika okopanin a jejich nároky na půdní a povětrnostní podmínky
- Organizace výživy a hnojení s ohledem na stanoviště, průběh vegetace, růst a vývoj okopanin
- Návrh technologického postupu pěstování okopanin
- Diagnostika škodlivých činitelů v okopaninách a ošetřování proti nim
- Organizace sklizně a posklizňové úpravy okopanin

Obsah vzdělávání (rozpis učiva)

- současné situace pěstování okopanin v ČR a ve světě,
- význam a biologické vlastnosti okopanin
- plán hnojení a ochrany okopanin před chorobami a škůdci
- základní zpracování půdy pro okopaniny
- předseťová příprava pro okopaniny
- hnojení okopanin
- setí a sázení okopanin
- ošetřování porostů okopanin
- sklizeň okopanin
- posklizňová úprava okopanin
- skladování okopanin

Učební činnosti žáků a strategie výuky

Strategie výuky

Metody slovní:

- monologické metody (popis, vysvětlování, odborný výklad)
- dialogické metody (rozhovor, diskuse)
- metody práce s učebnicí, knihou, odborným časopisem, internetovými zdroji

Metody názorně demonstrační:

- sledování výukových prezentací
- práce s interaktivní tabulí
- sledování výukového videa

Metody dovednostně praktické:

- během praktické výuky aplikace teoretických poznatků na praktických příkladech

Učební činnosti

Žák:

1. Charakterizuje okopaniny a jejich nároky na půdní a povětrnostní podmínky

- sleduje odborný výklad a prezentaci učitele věnující se charakteristice a poznávání jednotlivých druhů okopanin pěstovaných v ČR
- vyjmenovává druhy okopanin a přiřazuje jejich možné využití
- připravuje se na poznávání okopanin s využitím vzorků semen, herbářových položek, obrázků a fotografií
- určuje semena a rostliny v různých vývojových fázích
- porovnává nároky jednotlivých okopanin na stanoviště
- při své činnosti uplatňuje práci s textem (učební text, prezentace, pracovní listy)

2. Charakterizuje výživu a hnojení okopanin s ohledem na stanoviště, průběh vegetace, růst a vývoj okopanin

- seznámí se s požadavky na živiny okopanin
- seznámí se se vzorky hnojiv a jejich použitím v rámci pěstování okopanin
- spolupracuje na přípravě plánu hnojení pro konkrétní pozemek - při své činnosti uplatňuje práci s textem (učební text, prezentace, pracovní listy)

3. Navrhne technologický postup pěstování okopanin

- sleduje prezentaci a odborný výklad učitele
- při své činnosti uplatňuje práci s textem (učební text se zásadami zemědělské praxe, prezentace, pracovní listy k pěstování okopanin)
- pracuje se získanými informacemi, pracuje na návrhu technologického postupu se spolužáky
- prezentuje technologický postup a zdůvodní řešení před třídou

4. Charakterizuje škodlivé činitele v okopaninách a ošetřování proti nim

- seznamuje se, popisuje a určuje základní škodlivé činitele v porostech jednotlivých druhů okopanin (s využitím obrázků, fotografií, atlasů chorob a škůdců, v porostu)
- posuzuje stav porostu okopanin na konkrétním pozemku, vyjmenovává a navrhuje možná opatření v ochraně rostlin, včetně mechanických zásahů
- podle pokynu provádí zadané zákroky v porostu

5. Charakterizuje sklizeň a posklizňové úpravy okopanin

- seznámí se s termíny sklizně vybraných okopanin a jejich výnosem
- vyhodnotí dosahované výnosy okopanin
- popíše technologii sklizně okopanin s využitím obrázků a textů
- vykonává určené sklizňové práce a učí se je organizovat

Zařazení do učebního plánu, ročník

Modul je zařazen ve třetím ročníku předmětu pěstování rostlin.

VÝSTUPNÍ ČÁST

Způsob ověřování dosažených výsledků

Písemné zkoušení:

Žáci píší průběžné didaktické testy s otevřenými nebo uzavřenými otázkami.

Ústní zkoušení:

Každý žák musí být z tohoto modulu minimálně 1 x ústně vyzkoušen. Ověřování probíhá ústně a písemně v rámci teoretické výuky ve vyučovacím předmětu pěstování rostlin. Hodnoceno je využívání odborné terminologie, odborná správnost odpovědí a schopnost aplikace poznatků.

V rámci výuky praxe jsou ověřovány především praktické dovednosti formou praktického předvedení žáky. Důraz je kladen na odbornou správnost, samostatnost. Hodnoceny jsou také dovednosti organizace práce při zajišťování činností v rostlinné výrobě a vedení pracovníků zajišťujících rostlinnou výrobu.

Kritéria hodnocení

- Žák vyjmenuje 5 druhů okopanin a vysvětlí jejich využití
- Žák rozpozná okopaniny v různých vývojových fázích
- Žák popíše nároky jednotlivých druhů okopanin na stanoviště včetně vlivu na životní prostředí
- Žák vysvětlí vliv půdních a povětrnostních podmínek na produkci okopanin
- Žák navrhne sortiment hnojiv pro základní hnojení s ohledem na plánovaný výnos a výsledek AZP
- Žák popíše přihnojení okopanin za vegetace včetně listových hnojiv a stanoví vhodnou vývojovou fázi dané rostliny k přihnojení
- Žák popíše vhodnost aplikace organického hnojení k okopaninám
- Žák navrhne plán hnojení s ohledem na stanoviště, průběh vegetace a růst a vývoj okopanin na konkrétním pozemku
- Žák popíše technologii pro založení porostů a pěstování zadaných okopanin
- Žák popíše zařazení okopanin do osevního postupu
- Žák popíše zásady správné zemědělské praxe pro pěstování okopanin
- Žák popíše vhodnost a podmínky pro ekologickou produkci okopanin
- Žák popíše a určí základní škodlivé činitele v porostech jednotlivých druhů okopanin
- Žák posoudí stav porostu okopanin na konkrétním pozemku a navrhne opatření v ochraně rostlin, včetně mechanických zásahů a zadá pokyn k provedení konkrétního zákroku v porostu
- Žák popíše systém integrované ochrany pro okopaniny
- Žák stanoví systém ochrany rostlin proti danému škůdci s ohledem na ochranu včel
- Žák uvede vhodný termín sklizně brambor, cukrovky a krmné řepy a odhadne jejich výnos
- Žák popíše technologii sklizně okopanin a zadá instrukce k provedení sklizně
- Žák popíše kontrolu kvality provedených sklizňových prací
- Žák popíše posklizňovou úpravu okopanin
- Žák popíše požadavky na skladování okopanin
- Žák vyjmenuje povinné údaje v záznamech o používání přípravků na ochranu rostlin, provede záznam aplikace přípravku na ochranu rostlin do předložené evidence
- Žák charakterizuje vedení evidence hnojiv
- Žák vyhledá zadaný blok/díl půdního bloku ve veřejném registru půdy (LPIS)
- Žák charakterizuje klady a zápory pěstování okopanin v rámci různých typů hospodaření
- Žák určí jednotlivé nákladové položky pěstování okopanin
- Žák uvede výkupní požadavky na okopaniny

Pro splnění modulu je vyžadována úspěšnost minimálně 50 %.

Doporučená literatura

KUCHTÍK, František. Pěstování rostlin 2: celostátní učebnice pro střední zemědělské školy. Třebíč: FEZ, 1995. ISBN 80-901789-1-X.

Pěstování rostlin I., 1999, Credit, 80-902295-7-3

Poznámky

(16 hodin teorie, 16 hodin praxe)

Klíčová aktivita

KA4 - Odborné vzdělávání (návaznost na NSK)

Materiál vznikl v rámci projektu Modernizace odborného vzdělávání (MOV), který je spolufinancován z Evropských strukturálních a investičních fondů a jehož realizaci zajišťuje Národní ústav pro vzdělávání.

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Jaromír Farský.



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

VSTUPNÍ ČÁST

Název modulu

Složení těla hospodářských zvířat

Kód modulu

41-m-3/AC72

Typ vzdělání

Odborné vzdělávání

Typ modulu

odborný teoretický

Využitelnost vzdělávacího modulu

Kategorie dosaženého vzdělání

H (EQF úroveň 3)

Skupiny oborů

41 - Zemědělství a lesnictví

Komplexní úloha

Pohlavní soustava

Vazba na PK v NSK

Ne

Obor / obory vzdělání

41-51-H/01 Zemědělec-farmář

Délka modulu (počet hodin)

20

Platnost modulu od

01. 09. 2018

Platnost modulu do

Vstupní předpoklady

nejsou stanoveny

JÁDRO MODULU

Charakteristika modulu

Žáci se seznámí s významným anatomickým názvoslovím, s popisem a funkcí orgánových soustav savců i ptáků.

Učivo tohoto modulu je předpokladem pro další výuku – např. modul Základy obecné zootechniky, modul Výživa a krmivářství a pro výuku modulů specializovaných chovů hospodářských zvířat (Chov skotu, Chov prasat atd.)

Očekávané výsledky učení

V RVP pro obor vzdělání 41-51-H/01 Zemědělec-farář jsou uvedeny výsledky vzdělávání vztažené k modulu:

Žák:

- popíše krajiny těla hlavních druhů hospodářských zvířat;
- charakterizuje stavbu a činnost orgánových soustav a vysvětlí jejich vliv na užitkové vlastnosti;
- srovná anatomickou stavbu a funkce těla savců a ptáků;

Žák:

- popíše krajiny těla koně, skotu, prasete
- popíše stavbu a vysvětlí význam kosterní soustavy skotu, koně, prasete
- popíše stavbu a vysvětlí funkci svalové soustavy
- popíše stavbu a vysvětlí funkci dýchací soustavy
- popíše stavbu a vysvětlí funkci trávicí soustavy všežravců a přežvýkavců
- popíše stavbu a vysvětlí funkci oběhové soustavy
- popíše stavbu a vysvětlí funkci močové soustavy
- popíše stavbu a vysvětlí funkci kožní soustavy
- popíše stavbu a vysvětlí funkci nervové soustavy
- popíše stavbu a vysvětlí význam smyslové soustavy
- vysvětlí význam hormonů a charakterizuje soustavu žláz s vnitřní sekrecí
- popíše stavbu a vysvětlí funkci pohlavní soustavy samců a samic
- popíše stavbu a funkci mléčné žlázy samic hospodářských zvířat
- vysvětlí rozdíly mezi ptáky a savci

Obsah vzdělávání (rozpis učiva)

- Krajiny těla hospodářských zvířat
 - krajiny těla koně, skotu, prasete
- Kosterní soustava
 - význam
 - kostra krávy, koně, prasete
- Svalová soustava
 - význam
 - významné svaly hospodářských zvířat
 - práce svalů
- Dýchací soustava
 - význam
 - popis a funkce orgánů
- Trávicí soustava
 - význam
 - popis a funkce orgánů
 - rozdíl trávení mezi monogastrickými a polygastrickými zvířaty, vliv na krmení hospodářských zvířat
 - trávicí žlázy
- Oběhová soustava

- význam
- složení krve a lymfy
- Močová soustava
 - význam
 - ledvina
 - odvodné cesty močové
- Kožní soustava
 - význam
 - stavba kůže, kožní útvary
- Nervová soustava
 - význam, části nervové soustavy
 - reflexy
- Smyslová soustava
 - ústrojí zrakové
 - ústrojí sluchové
 - ústrojí čichové
 - čich (trávicí soustava), hmat (kožní soustava)
- Soustava žláz s vnitřní sekrecí
 - význam
 - orgány, hormony
- Pohlavní soustava
 - samčí pohlavní soustava
 - význam, orgány, hormony
 - samičí pohlavní soustava
 - význam, orgány, hormony
 - říje
 - způsoby připouštění
 - proces oplodnění
 - březost (délka u jednotlivých druhů hospodářských zvířat)
 - plodové obaly
 - typy placenty
- Mléčná žláza
 - význam, popis, proces spouštění mléka
- Rozdíl mezi ptáky a savci
 - trávicí soustava
 - pohlavní soustava
 - dýchací soustava
 - peří

Učební činnosti žáků a strategie výuky

Strategie výuky

Metody slovní:

- monologické metody (popis, vysvětlování, odborný výklad),
- dialogické metody (rozhovor, diskuse),
- metody práce s učebnicí, knihou, odborným časopisem, internetovými zdroji

Metody názorně demonstrační:

- sledování výukových prezentací
- práce s interaktivní tabulí
- sledování výukového videa

Metody dovednostně praktické:

- skládání modelu hospodářského zvířete
- skládání modelu trávicí soustavy

- během praktické výuky aplikace teoretických poznatků na praktických příkladech

Učební činnosti

Žák:

1) Popíše krajiny těla koně, skotu, prasete

- sleduje odborný výklad učitele
- při své činnosti uplatňuje práci s textem (učební text, prezentace, pracovní listy)
- ve spolupráci s učitelem na obrázku nebo anatomickém modelu zvířete vyjmenuje a popíše krajiny koně, skotu a prasete
- pracuje se získanými informacemi, které využívá při popisu zadaného úkolu na obrázku nebo anatomickém modelu
- prezentuje a zdůvodní své výsledky před třídou
- zkontroluje si správnost výsledků

2) Popíše stavbu a vysvětlí význam kosterní soustavy skotu, koně, prasete

- sleduje výklad učitele o významu kosterní soustavy (opora těla, tvar těla, ochrana orgánů)
- na základě získaných informací na anatomickém modelu nebo obrázku popíše kostru koně, kostru skotu a kostru prasete
- ve spolupráci s učitelem vyhodnotí správnost svého rozhodnutí a opraví si chyby

3) Popíše stavbu a vysvětlí funkci svalové soustavy

- sleduje výklad učitele
- pracuje s textem (pracovní listy, výuková prezentace)
- v souladu s výkladem učitele a práce s učebním textem vysvětlí význam svalové soustavy
- vyjmenuje a na anatomickém modelu nebo obrázku najde nejdůležitější svaly na hlavě, krku, trupu a končetinách hospodářských zvířat
- popíše práci svalů
- své výsledky prezentuje před třídou a ve spolupráci s učitelem si zkontroluje správnost svých výsledků

4) Popíše stavbu a vysvětlí funkci dýchací soustavy

- sleduje výklad učitele
- v souladu s výkladem učitele a prací s učebním textem vysvětlí význam dýchací soustavy
- na anatomickém modelu popíše jednotlivé orgány dýchací soustavy za sebou
- pracuje samostatně nebo ve skupině žáků a vysvětlí činnost plic
- výsledky své práce prezentuje před třídou a své rozhodnutí zdůvodní
- ve spolupráci s učitelem si uvědomí chyby a sjedná jejich nápravu

5) Popíše stavbu a vysvětlí funkci trávicí soustavy všežravců a přežvýkavců

- sleduje výklad učitele
- při své činnosti uplatňuje práci s textem (učební text, prezentace, pracovní listy)
- v souladu s výkladem učitele a prací s učebním textem vysvětlí význam trávicí soustavy
- vysvětlí pojmy trávení, vstřebávání, látkový metabolismus
- na modelu nebo obrázku najde, vyjmenuje a popíše orgány trávicí soustavy všežravců (monogastrů)
- na modelu nebo obrázku najde, vyjmenuje a popíše orgány trávicí soustavy přežvýkavců (polygastrů)
- pracuje samostatně nebo ve skupině žáků a vysvětlí rozdíl v trávení mezi všežravci a přežvýkavci s návazností na krmení hospodářských zvířat
- popíše a vysvětlí význam trávicích žláz
- výsledky své práce prezentuje před třídou a své rozhodnutí zdůvodní
- ve spolupráci s učitelem si uvědomí chyby a sjedná jejich nápravu

6) Popíše stavbu a vysvětlí funkci oběhové soustavy

- sleduje výklad učitele
- v souladu s výkladem učitele a prací s učebním textem vysvětlí význam krevní a mízní soustavy
- popíše krev a mízu
- výsledky své práce prezentuje před třídou a své rozhodnutí zdůvodní

- ve spolupráci s učitelem si uvědomí chyby a sjedná jejich nápravu

7) Popíše stavbu a vysvětlí funkci močové soustavy

- sleduje odborný výklad učitele
- při své činnosti uplatňuje práci s textem (učební text, prezentace, pracovní listy)
- v souladu s výkladem učitele a prací s učebním textem vysvětlí význam močové soustavy
- na obrázku nebo modelu popíše složení a funkci ledviny
- výsledky své práce prezentuje před třídou a své rozhodnutí zdůvodní
- ve spolupráci s učitelem si uvědomí chyby a sjedná jejich nápravu

8) Popíše stavbu a vysvětlí funkci kožní soustavy

- sleduje výklad učitele
- v souladu s výkladem učitele a práce s učebním textem vysvětlí význam kožní soustavy
- na obrázku nebo modelu popíše vrstvy kůže
- vyjmenuje kožní útvary, vysvětlí jejich význam
- na modelu nebo obrázku vyjmenuje a popíše části paznehtu a kopyta
- výsledky své práce prezentuje před třídou a své rozhodnutí zdůvodní
- ve spolupráci s učitelem si uvědomí chyby a sjedná jejich nápravu

9) Popíše stavbu a vysvětlí funkci nervové soustavy

- sleduje odborný výklad učitele
- při své činnosti uplatňuje práci s textem (učební text, prezentace, pracovní listy)
- v souladu s výkladem učitele a prací s učebním textem vysvětlí význam nervové soustavy
- charakterizuje části nervové soustavy
- rozdělí reflexy na podmíněné a nepodmíněné; ze své zkušenosti uvede praktické příklady reflexů
- výsledky své práce prezentuje před třídou a své rozhodnutí zdůvodní
- ve spolupráci s učitelem si uvědomí chyby a sjedná jejich nápravu

10) Popíše stavbu a vysvětlí význam smyslové soustavy

- sleduje odborný výklad učitele
- při své činnosti uplatňuje práci s textem (učební text, prezentace, pracovní listy)
- v souladu s výkladem učitele a práce s učebním textem vyjmenuje všechny části smyslové soustavy
- podle obrázku (modelu) popíše princip fungování zrakového, sluchového, čichového ústrojí, hmatu a chuti
- výsledky své práce prezentuje před třídou a své rozhodnutí zdůvodní
- ve spolupráci s učitelem si uvědomí chyby a sjedná jejich nápravu

11) Vysvětlí význam hormonů a charakterizuje soustavu žláz s vnitřní sekrecí

- sleduje odborný výklad učitele
- vede dialog s vyučujícím; prezentuje dosavadní znalosti a zkušenosti s probíraným učivem (cukrovka, reakce organismu na stres, puberta)
- při své činnosti uplatňuje práci s textem (učební text, prezentace, pracovní listy)
- v souladu s výkladem učitele a práce s učebním textem charakterizuje sekret endokrinních žláz – hormon
- vyjmenuje žlázy s vnitřní sekrecí a jejich nejdůležitější hormony
- výsledky své práce prezentuje před třídou a své rozhodnutí zdůvodní
- ve spolupráci s učitelem si uvědomí chyby a sjedná jejich nápravu

12) Popíše stavbu a vysvětlí funkci pohlavní soustavy samců a samic

- sleduje odborný výklad učitele
- při své činnosti uplatňuje práci s textem (učební text, prezentace, pracovní listy) vysvětlí význam samčí pohlavní soustavy
- vyjmenuje a popíše orgány samčí pohlavní soustavy
- vysvětlí význam samičí pohlavní soustavy
- vyjmenuje a popíše orgány samičí pohlavní soustavy
- definuje pojem říje, vyjmenuje příznaky a zjišťování říje
- charakterizuje různé způsoby připouštění a popíše výhody a nevýhody jednotlivých typů
- popíše proces oplodnění

- definuje pojem březost, vyjmenuje délku, příznaky a způsoby zjišťování březosti
- výsledky své práce prezentuje před třídou a své rozhodnutí zdůvodní
- ve spolupráci s učitelem si uvědomí chyby a sjedná jejich nápravu

13) Popíše stavbu a funkci mléčné žlázy samic hospodářských zvířat

- sleduje odborný výklad učitele
- pracuje s učebním materiálem a vybírá si podstatné informace
- v souladu s výkladem učitele a prací s učebním textem vysvětlí význam mléčné žlázy
- popíše mléčnou žlázu u různých druhů hospodářských zvířat
- popíše tvar vemene a struků krávy
- vysvětlí proces spouštění mléka
- výsledky své práce prezentuje před třídou a své rozhodnutí zdůvodní
- ve spolupráci s učitelem si uvědomí chyby a sjedná jejich nápravu

14) Vysvětlí rozdíly mezi ptáky a savci

- jednotlivě nebo ve skupinách zkusí vyjmenovat co největší množství rozdílů mezi ptáky a savci
- sleduje odborný výklad učitele
- pracuje s učebním materiálem
- na modelu nebo obrázku popíše trávicí, pohlavní a dýchací soustavu ptáků
- výsledky své práce prezentuje před třídou a své rozhodnutí zdůvodní
- ve spolupráci s učitelem si uvědomí chyby a sjedná jejich nápravu

Zařazení do učebního plánu, ročník

1. ročník

V případě předmětového uspořádání ŠVP se doporučuje zařadit do vyučovacího předmětu zaměřeného na chov zvířat.

VÝSTUPNÍ ČÁST

Způsob ověřování dosažených výsledků

Písemné zkoušení:

Žáci píší průběžné didaktické testy s otevřenými nebo uzavřenými otázkami.

Ústní zkoušení:

Každý žák musí být z tohoto modulu minimálně 1 x ústně vyzkoušen.

Kritéria hodnocení

Písemné zkoušení:

V písemné části u testů s otevřenými otázkami dostane žák 4 otázky, může získat maximálně 8 bodů, uspěje při dosažení minimálně 2 bodů; hodnotí se celistvost, správnost a odbornost odpovědí.

V písemné části testů s uzavřenými otázkami dostane žák 20 otázek, zodpovědět správně musí minimálně 5.

Ústní zkoušení:

Při ústním zkoušení žák dostane tři otázky, uspěl při správném zodpovězení alespoň 1 otázky. Při zkoušení se hodnotí věcná správnost výkladu pojmů, odborná terminologie, aplikace z teoretických poznatků do praktických příkladů, samostatnost při prezentaci a schopnost obhajoby výsledku.

Doporučená literatura

ROZMAN, Josef, Jan KONDRÁD a Josef MALINA. Chov zvířat 1: učebnice pro střední zemědělské školy. Praha: Credit, 1999. ISBN 80-902295-8-1

Poznámky

Klíčová aktivita

KA3 - Odborné vzdělávání (návaznost na RVP)

Pracovní skupina

PS19 - Pracovní skupina 19

Materiál vznikl v rámci projektu Modernizace odborného vzdělávání (MOV), který je spolufinancován z Evropských strukturálních a investičních fondů a jehož realizaci zajišťuje Národní ústav pro vzdělávání.

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Ivana Míčková.



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

VSTUPNÍ ČÁST

Název modulu

Výživa zvířat a krmivářství

Kód modulu

41-m-3/AC77

Typ vzdělání

Odborné vzdělávání

Typ modulu

(odborný) teoreticko – praktický

Využitelnost vzdělávacího modulu

Kategorie dosaženého vzdělání

H (EQF úroveň 3)

Skupiny oborů

41 - Zemědělství a lesnictví

Komplexní úloha

Živiny

Krmiva

Vazba na PK v NSK

Ne

Obor / obory vzdělání

41-51-H/01 Zemědělec-farmář

Délka modulu (počet hodin)

20

Platnost modulu od

01. 09. 2018

Platnost modulu do

Vstupní předpoklady

Modul Složení těla hospodářských zvířat

Modul Základy obecné zootechniky

JÁDRO MODULU

Charakteristika modulu

Žáci se seznámí s živinami, s charakteristikou krmiv, krmením a napájením hospodářských zvířat.

Učivo tohoto modulu je předpokladem pro další výuku modulů specializovaných chovů hospodářských zvířat (Chov skotu, Chov prasat atd.).

Očekávané výsledky učení

V RVP pro obor vzdělání 41-51-H/01 Zemědělec-farmář je uveden výsledek vztažený k modulu:

Žák:

- vysvětlí význam bílkovin, sacharidů, lipidů, minerálních látek a vitamínů pro výživu zvířat;
- určí předložené vzorky krmiv, odhadne jejich kvalitu;
- posoudí vhodnost předložených krmiv ke zkrmování pro jednotlivé druhy hospodářských zvířat;
- sestaví jednoduchou krmnou dávku

Žák:

- charakterizuje živiny
- popíše krmiva
- charakterizuje krmení a napájení hospodářských zvířat

Obsah vzdělávání (rozpis učiva)

- Živiny
 - dělení živin podle původu a funkce
 - organické živiny (sacharidy, tuky, N-látky, vitamíny)
 - anorganické živiny (voda, makroprvky, mikroprvky)
- Krmiva
 - dělení krmiv
 - krmiva rostlinného původu
 - krmiva živočišného původu
 - krmiva minerálního, mikrobiálního a syntetického původu
 - konzervace píce
 - úprava krmiv
 - krmné směsi
 - pastva
 - hodnocení krmiv
- Krmení a napájení hospodářských zvířat
 - krmení monogastrických a polygastrických zvířat
 - napájení zvířat
 - výpočet krmné dávky

Učební činnosti žáků a strategie výuky

Strategie výuky

Metody slovní:

- monologické metody (popis, vysvětlování, odborný výklad)

- dialogické metody (rozhovor, diskuse)
- metody práce s učebnicí, knihou, odborným časopisem, internetovými zdroji

Metody názorně demonstrační:

- sledování výukových prezentací
- práce s interaktivní tabulí
- sledování výukového videa

Metody dovednostně praktické:

- výpočet jednoduché krmné dávky podle tabulek
- poznávání vzorků krmiva (během odborného výcviku)
- hodnocení kvality krmiva (během odborného výcviku)

Učební činnosti

Žák:

1) Charakterizuje živiny

- pracuje s informacemi získanými z výkladu vyučujícího
- z vlastní zkušenosti diskutuje o významu jednotlivých živin
- pracuje s odborným textem (učební materiály, prezentace, pracovní listy)
- ve spolupráci s učitelem popíše význam a zdroj sacharidů, bílkovin a tuků
- stručně charakterizuje vitamíny rozpustné v tucích a ve vodě
- vysvětlí význam vody
- stručně charakterizuje nejdůležitější makroprvky a mikroprvky
- pracuje samostatně nebo ve skupinkách a konzultuje danou problematiku s vyučujícím
- aplikuje teoretické poznatky do praktických příkladů
- ve spolupráci s učitelem vyhodnotí správnost svého rozhodnutí a opraví si chyby

2) Popíše krmiva

- sleduje odborný výklad učitele
- při své činnosti uplatňuje práci s textem (učební text, prezentace, pracovní listy)
- formou diskuze rozdělí krmiva podle původu, obsahu vody, koncentrace živin, místa vzniku a podle převažující živiny
- ve spolupráci s učitelem vyjmenuje a popíše krmiva rostlinného, živočišného, minerálního, mikrobiálního a syntetického původu
- sleduje video a následně popíše postupy konzervace píce (sušení, silážování, senážování)
- za pomoci obrázků a fotografií z prezentací nebo webu popíše způsoby uskladnění koncentrovaných i objemných krmiv
- vyjmenuje způsoby úpravy krmiv (mechanické, fyzikální, chemické, biologické) a vysvětlí důvody jednotlivých úprav krmiv
- popíše krmné směsi
- charakterizuje pastvu zvířat (druhy a kategorie zvířat, typy a technologie pastvy, vybavení pastevních areálů, ekologický význam pastvy)
- rozpozná předložená krmiva a zhodnotí jejich kvalitu (během odborného výcviku)
- pracuje samostatně nebo ve skupince a své výsledky prezentuje před třídou
- kontroluje si správnost odpovědi a upravuje výsledky

3) Charakterizuje krmení a napájení hospodářských zvířat

- sleduje odborný výklad učitele
- při své činnosti uplatňuje práci s textem (učební text, prezentace, pracovní listy)
- popíše postup trávení u monogastrických a polygastrických zvířat (modul Složení těla hospodářských zvířat)
- formou diskuze vyjmenuje krmiva vhodná pro jednotlivé druhy a věkové kategorie zvířat
- vysvětlí význam napájení
- vypočítá jednoduchou krmnou dávku tradičním způsobem pomocí tabulek
- ve spolupráci s učitelem vyhodnotí správnost svého výpočtu a opraví si chyby
- zpracované zadání prezentuje před třídou a vyučujícím

Zařazení do učebního plánu, ročník

1. ročník

V případě předmětového uspořádání se doporučuje zařazení do vyučovacího předmětu zaměřeného na chov zvířat a do odborného výcviku.

VÝSTUPNÍ ČÁST

Způsob ověřování dosažených výsledků

Písemné zkoušení: se skládá z teoretické a praktické části. V teoretické části se znalosti ověří formou otevřených nebo uzavřených otázek na téma:

- dělení a charakteristika živin
- dělení a charakteristika krmiv
- konzervace píce, uskladnění a úprava krmiv
- pastva, krmné směsi
- krmení a napájení hospodářských zvířat

V praktické části se ověří:

- výpočet jednoduché krmné dávky pro konkrétní hospodářské zvíře
- poznávání předložených vzorků krmiv

Ústní zkoušení:

Každý žák musí být z tohoto modulu minimálně 1 x ústně vyzkoušen.

Kritéria hodnocení

Písemné zkoušení:

V písemné části u testů s otevřenými otázkami dostane žák 4 otázky, může získat maximálně 8 bodů, uspěje při dosažení minimálně 2 bodů; hodnotí se celistvost, správnost a odbornost odpovědí.

V písemné části testů s uzavřenými otázkami dostane žák 20 otázek, zodpovědět správně musí minimálně 5.

V praktické části se hodnotí správnost postupu výpočtu a konečný výsledek; při určování krmiv počet správně poznávaných vzorků.

Ústní zkoušení:

Při ústním zkoušení žák dostane tři otázky, uspěl při správném zodpovězení alespoň 1 otázky. Při zkoušení se hodnotí věcná správnost výkladu pojmů, odborná terminologie, aplikace z teoretických poznatků do praktických příkladů, samostatnost při prezentaci a schopnost obhajoby výsledku.

Doporučená literatura

ROZMAN, Josef, Jan KONDRÁD a Josef MALINA. Chov zvířat 1: učebnice pro střední zemědělské školy. Praha: Credit, 1999. ISBN 80-902295-8-1

ZEMAN, Ladislav. Výživa a krmení hospodářských zvířat. 1. vyd. Praha: Profi Press, 2006, 360 s. ISBN 80-86726-17-7

Krmivářské tabulky

Poznámky

Klíčová aktivita

KA3 - Odborné vzdělávání (návaznost na RVP)

Pracovní skupina

PS19 - Pracovní skupina 19

Materiál vznikl v rámci projektu Modernizace odborného vzdělávání (MOV), který je spolufinancován z Evropských strukturálních a investičních fondů a jehož realizaci zajišťuje Národní ústav pro vzdělávání.

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Ivana Mičková.



Modernizace odborného vzdělávání (MOV)

Národní pedagogický institut České republiky
Senovážné náměstí 25, 110 00 Praha 1