

Dodatek ŠVP

Zemědělská technika a chov hospodářských zvířat

Název školy:	Vyšší odborná škola a Střední zemědělská škola, Tábor, Náměstí T. G. Masaryka 788
Školní vzdělávací program:	AGROPODNIKÁNÍ
Celkový počet vyučovacích hodin za studium:	291(9)
Forma vzdělávání:	denní
Platnost od:	1. 9. 2014

POJETÍ VYUČOVACÍHO PŘEDMĚTU:

Obecné cíle:

Předmět Zemědělská technika a chov hospodářských zvířat tvoří spolu s ostatními technickými předměty základ technické vzdělanosti pro zemědělství. Učivo navazuje nejen na poznatky žáků z fyziky a technických zařízení a dopravy, biologie, chemie, ale i na ostatní odborné zemědělské předměty a prohlubuje je. Žáci si osvojí obecné a speciální poznatky základních technologií jak v ŽV tak RV, principy etologie welfare, zákonitosti a pravidla, na nichž je založen chov jednotlivých druhů a kategorií zvířat. Jeho zvládnutí je předpokladem pro to, aby absolvent byl schopen samostatně vykonávat funkce spojené s provozem zemědělské techniky a chovem hospodářských zvířat.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí:

Vzdělávání ve vyučovacím předmětu stroje a zařízení směřuje k tomu, aby žák:

- dovedl využívat svých vědomostí a dovedností k řešení běžných technických problémů
- aplikoval poznatky o nasazení vhodné techniky
- řešil reálné technické problémy v praxi a pružně na ně reagoval
- pracoval v týmu i samostatně
- získával informace vztahující se k předmětu z médií, Internetu, odborné literatury, dovedl je prezentovat a využívat pro svou práci
- přesně vyjadřoval svoje myšlenky a správně používal odbornou terminologii
- sledoval technický pokrok a přenášel jeho výsledky do praxe.
- kladně rozvíjel vztah ke zvířatům
- měl ekologické myšlení
- uplatňoval správnou zemědělskou praxi, zaměřenou na správné a citlivé zacházení se zvířaty při dodržování bezpečnosti práce a na vytváření vhodných podmínek pro jejich chov.

Charakteristika učiva:

Učivo tohoto předmětu je rozvrženo tak, aby žáci byli seznámeni jak s technologiemi používanými v rostlinné výrobě tak i základními technologiemi z výroby živočišné. První část seznamuje žáky se základním složením strojů, na toto téma plynule navazují technologické linky v rostlinné výrobě, linky na zpracování půdy, hnojení, setí a sázení. Druhá část je zaměřena na technologie a specifika chovu jednotlivých druhů zvířat. Třetí blok se zabývá řízením speciálních strojů - sklízecích mlátiček, využívá technické a výkresové dokumentace a sleduje technické novinky na internetu a v technické literatuře. Současně se řeší servisní problematika a marketing zaměřený na zemědělskou techniku a získávání kvalitních živočišných produktu a jejich zpracování.

Strategie výuky:

Předmět se vyučuje v 2. - 4. ročníku a je rozložen do tří nosných celků, které se skládají z podkapitol. V rámci výuky je zařazena praxe zaměřená k jednotlivým podkapitolám, která probíhá u chovatelů nebo na školním statku. Součástí výuky jsou i odborné exkurze a návštěvy tematických výstav.

Používána je metoda výkladu a řízeného rozhovoru, jsou zadávány samostatné práce založené na práci s odbornou literaturou, realizovány jsou i prvky problémového vyučování.

Hodnocení výsledků žáků:

U žáků je hodnoceno:

- hloubka porozumění učivu
- schopnost aplikace poznatků do praxe
- samostatné, správné, logické vyjadřování
- samostatnost při navrhování vhodných strojů do mechanizovaných linek s ohledem na ekonomické a ekologické aspekty
- součástí klasifikace bude i ověření teoretických znalostí a grafického projevu ústním i písemným zkoušením.

Přínos k rozvoji klíčových kompetencí a k aplikaci průřezových témat:

Přínos vyučování předmětu:

- rozvíjí technické myšlení žáků
- vytváří příležitosti pro učení se komunikaci a spolupráci s druhými
- učí žáky vymezovat problém a nalézat postupy řešení
- vytváří dovednost číst a tvořit technickou dokumentaci jako prostředek komunikace
- dává žákům šance poznat své individuální schopnosti a omezení
- vede žáky k odpovědnosti za vlastní práci
- podněcuje zájem žáků o nové stroje a technologie
- vede žáky k týmové spolupráci a k respektu k myšlenkám druhých
- ukazuje možnosti využívání technické literatury a Internetu.

Průřezová témata:

Člověk a životní prostředí:

V předmětu se téměř v každé kapitole dotýkáme problematiky dopadu na životní prostředí-energetická náročnost výroby, utužení půdy, využívání alternativních zdrojů, změna klimatu. Žáci jsou vedeni k respektování zásad péče o životní prostředí při navrhování nových strojů a technologií.

Člověk a svět práce - v rámci předmětu se žáci setkávají s mnoha lidskými činnostmi, tvůrčími, řídicími. Učí se vážit si lidské práce, komunikaci.

Občan v demokratické společnosti – žáci využívají informační zdroje – literaturu, časopisy, internetovou komunikaci, při exkurzích a výstavách se setkávají s obchodní strategií a přístupem prodejce k zákazníkům.

Informační a komunikační technologie:

Při výuce pracují žáci často s počítačem a dataprojektorem, vyhledávají informace na serverech zabývajících se problematikou zemědělství a zemědělských strojů a technologií.

Mezipředmětové vztahy:

- Fyzika, Biologie
- Technická zařízení a doprava
- Pěstování a ochrana rostlin
- Chov zvířat a veterinářství

Výsledky vzdělávání:

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - popíše činnost motorů - vyjmenuje a popíše pevné části motoru, klikové ústrojí a rozvodové ústrojí, - charakterizuje jednotlivé druhy chlazení - vysvětlí činnost mazání motorů - popíše palivovou soustavu - elektrická soustava vozidla 	<p>1. Spalovací motory, příslušenství motoru</p> <ul style="list-style-type: none"> - zážehové, vznětové motory - dvoudobé a čtyřdobé motory - pevné části motoru - pohyblivé části motoru - chlazení, mazání, palivová soustava - elektrická soustava 	13
<ul style="list-style-type: none"> - popíše účel spojky - vysvětlí význam a umístění převodovky, rozvodovky a vývodových hřídelů - charakterizuje jednotlivé druhy odpružení - popíše řízení vozidel - vysvětlí činnost kapalinových a vzduchových brzd - charakterizuje druhy pneumatik 	<p>2. Převodové ústrojí, podvozky</p> <ul style="list-style-type: none"> - spojky - převodovky, rozvodovky, vývodové hřídele - odpružení, řízení, - brzdové ústrojí - pneumatiky 	11
<ul style="list-style-type: none"> - popíše silovou, tlakovou, polohovou a smíšenou hydrauliku traktoru - vysvětlí význam vnější hydrauliky - charakterizuje jednotlivé druhy závěsů - popíše řídicí jednotku traktoru - vysvětlí princip komunikace mezi traktorem a připojeným strojem 	<p>3. Hydraulika traktorů, elektronické vybavení</p> <ul style="list-style-type: none"> - regulační hydraulika, vnější okruhy hydrauliky - závěsná zařízení - řídicí jednotka - komunikace mezi traktorem a připojeným strojem 	4
<ul style="list-style-type: none"> - rozumí zásadám sestavování linek - charakterizuje výkonové řady traktorů - analyzuje potřebu energie a řeší sestavení linky 	<p>4. Strojní linky v rostlinné výrobě</p> <ul style="list-style-type: none"> - zásady sestavování linek - výkonové řady mobilních energetických zdrojů (traktorů) - řazení strojů do linek, záběry, využití energie (tažní síly traktoru) 	4
<ul style="list-style-type: none"> - navrhuje řešení alternativních linek pro sklizeň a skladování píce 	<p>5. Linky pro sklizeň, posklizňovou úpravu a skladování píce</p> <ul style="list-style-type: none"> - sestavování linek pro sklizeň píce - skladovací prostory a mechanizace na skladování a vyskladňování 	4
<ul style="list-style-type: none"> - zná konstrukci sklízecích mlátiček - navrhne sestavení sklizňové linky - zdůvodní nutnost sušení obilí 	<p>6. Linky pro sklizeň a posklizňovou úpravu obilnin</p> <ul style="list-style-type: none"> - sklízecí mlátičky - doprav zrna (sestavení linky) - posklizňová úprava a skladování zrna (sušení, sila) 	4
<ul style="list-style-type: none"> - sestavuje linku pro sklizeň brambor - navrhne linku pro posklizňovou úpravu brambor 	<p>7. Linky pro sklizeň a posklizňovou úpravu okopanin</p> <ul style="list-style-type: none"> - kombinované sklízecí stroje 	4

- sestaví linku pro sklizeň cukrovky	- posklizňová úprava, třídění a skladování brambor - sklizeň cukrovky	
- objasní tahové charakteristiky traktoru a tahové odpory kombinovaných strojů pro přípravu půdy	8. Linky pro zpracování půdy - využití tahové síly traktoru - charakteristika motoru, převody (řazení pod zatížením) - tahové odpory jednoduchých a kombinovaných strojů pro přípravu půdy	4
- vybere komponenty do agregátu pro setí - zdůvodnění jejich využití - vypočítá nároky na tahovou sílu a její plošnou výkonnost	9. Linky pro setí - kombinované stroje pro setí (kompaktory) - nároky na agregaci - novinky	4
- orientuje se v jednotlivých typech postřikovačů - porovnává odlišnosti konstrukce	10. Linky pro ochranu rostlin - sortiment postřikovačů - odlišnosti konstrukce samojízdných strojů - trysky, novinky	4
- vysvětlí nároky jednotlivých kategorií zvířat na ustájení	11. Stájové technologie - rozdělení podle kategorií zvířat a jejich požadavků	3
- navrhne vhodné řešení způsobu dojení pro danou kapacitu stáje - orientuje se v novinách na internetu	12. Linky pro živočišnou výrobu - linky pro dojení (dojírny) - dojící roboty - linky pro chlazení mléka a desinfekci - linky pro krmení a napájení - linky pro odklíz výkalů - větrání a klimatizace	11
- zdůvodní požadavky na ustájení a technologické linky pro dojnice, telata, býky	13. Stájové technologie pro chov skotu - nároky dojnic, telat, býků - způsoby ustájení - linky krmení, napájení - linky odklizu výkalů, větrání	12
- posoudí stáj a navrhne alternativní řešení pro danou kategorii	14. Stájové technologie pro chov prasat - nároky prasnic, selat a kanců - ustájení - krmení a napájení	11
- zná princip chovu jednotlivých kategorií ovcí a koz - popíše stájová zařízení - je schopen vyřešit ošetřování pastvin během celého roku	15. Stájové technologie pro chov ovcí a koz - význam a užitkové vlastnosti - pastevní technika - stáje a zařízení - ošetřování a ustájení jednotlivých kategorií	10
- vysvětlí význam a rozdělení drůbeže - charakterizuje chov jednotlivých druhů a kategorií - má přehled o chovatelských zařízeních	16. Stájové technologie pro chov drůbeže - význam a rozdělení drůbeže - chov jednotlivých druhů drůbeže, slepic, krůt, perliček, křepelek, hus,	11

<p>v chovech drůbeže</p> <ul style="list-style-type: none"> - má přehled o zpracování drůbežího masa a vajec 	<p>kachen</p> <ul style="list-style-type: none"> - chovatelská zařízení - specifické požadavky chovu jednotlivých kategorií - ekologické aspekty chovu drůbeže 	
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí význam chovu králíků - má přehled o typech ustájení - charakterizuje chov jednotlivých kategorií králíků 	<p>17. Technologie chovu králíků</p> <ul style="list-style-type: none"> - význam a historie chovu králíků - chov jednotlivých kategorií králíků - stájové technologie - velkochovy králíků - stájová zařízení v drobnochovech 	10
<ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje význam a druhy chovaných ryb - umí vysvětlit chov jednotlivých kategorií ryb - dovede charakterizovat chovatelská zařízení 	<p>18. Technologie chovu ryb</p> <ul style="list-style-type: none"> - význam a druhy chovaných ryb - chov jednotlivých druhů a kategorií ryb - umělý výtěr a odchovny ryb - chovná zařízení 	10
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí význam rozdělení jednotlivých druhů užitkové lovné zvěře - charakterizuje způsoby chovu, zpracování a využití produktů lovné zvěře 	<p>19. Technologie chovu užitkové lovné zvěře</p> <ul style="list-style-type: none"> - význam a druhy užitkové zvěře - chov jednotlivých druhů a kategorií - technologie používané v chovu zvěře 	10
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí význam a rozdělení kožešinových zvířat - charakterizuje požadavky chovu jednotlivých kategorií - má přehled o ustájovacích zařízeních 	<p>20. Technologie chovu kožešinových zvířat</p> <ul style="list-style-type: none"> - význam a rozdělení - chov jednotlivých druhů a kategorií - chovatelská zařízení 	10
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí význam chovu netradičních zvířat - je schopen popsat technologie chovu jednotlivých kategorií - umí charakterizovat faremní chovy holubů - umí vysvětlit specifika chovu poštovních holubů 	<p>21. Technologie chovu holubů a netradičních zvířat</p> <ul style="list-style-type: none"> - význam a rozdělení druhů zvířat - jednotlivé kategorie zvířat a technologie jejich chovu - faremní chovy holubů a chov poštovních holubů 	10
<ul style="list-style-type: none"> - čte stavební dokumentaci - rozumí výkresové dokumentaci - orientuje se v sortimentu a použití stavebních hmot 	<p>22. Zemědělské stavby, výkresová dokumentace, kreslení zemědělských staveb</p> <ul style="list-style-type: none"> - stavební dokumentace - stavební hmoty, konstrukce - technická zpráva, půdorys, pohledový plášť, příčný řez, - čtení výkresů 	8
<ul style="list-style-type: none"> - využívá technickou dokumentaci - orientuje se v katalogích a příručkách - vyhledává příslušné informace na internetu 	<p>23. Technická dokumentace</p> <ul style="list-style-type: none"> - prospekty (novinky) - návody k obsluze - katalogy náhradních dílů - montážní příručky 	2
<ul style="list-style-type: none"> - dokáže posoudit různé varianty sklizně - vybere vhodný technologický postup 	<p>24. Mechanizační prostředky pro sklizeň píce</p>	8

- zdůvodní použití navržené linky	- rozdělení sklizňových technologií - jednotlivé sklizňové linky – silážování, senážování, sušení sena, lisování, horkovzdušné sušení,	
- rozumí využití různých strojů pro zpracování půdy - hodnotí kvalitu zpracování - dokáže seřadit stroje - navrhne vhodnost tažného prostředku pro agregaci se stroji na přípravu půdy	25. Mechanizační prostředky pro zpracování půdy - způsoby zpracování - hodnocení zpracování - seřízení nářadí - agregace	9
- rozumí využití techniky pro hnojení na základě požadavků plodin - navrhne linku pro hnojení statkovými nebo průmyslovými hnojivy	26. Mechanizační prostředky pro hnojení - rozdělení a požadavky - aplikace statkových hnojiv - aplikace průmyslových hnojiv	7
- dokáže sestavit linku pro setí různých plodin - vytvoří linku pro sázení brambor	27. Mechanizační prostředky pro setí a sázení - rozdělení a požadavky - secí stroje podle výsevních ústrojí - sázecí stroje	7
- navrhne vhodné linky pro chemickou ochranu (postřiky) - zná nastavení a seřízení strojů	28. Mechanizační prostředky pro ochranu rostlin - bezpečnost práce při zacházení s chemickými látkami a jedy - požadavky na chemickou ochranu - aplikační prostředky	7
- má přehled o zemědělské technice na internetu - zná servisní požadavky různých druhů zemědělské techniky (lhůty výměn olejů, opotřebení různých součástí apod)	29. Zemědělská technika na internetu, novinky, servis zemědělské techniky	14
- porovnává produktivitu při sklizni obilovin v jednotlivých obdobích - posoudí použité mechanismy u strojů v různé době	30. Historie sklizně obilí - ruční sklizeň - počátky mechanizace - stacionární mlátičky - historie samojízdných mlátiček	2
- vybere zajímavé konstrukce sklízecích mlátiček některých světových výrobců - diskutuje o výhodnosti jednotlivých řešení - získá přehled z videoprojekce a z internetu	31. Přehled největších výrobců sklízecích mlátiček - odlišnosti v konstrukci separačního ústrojí - odlišnosti v konstrukci čistícího ústrojí - odlišnosti v uspořádání funkčních celků	18
- prokáže znalost základních pravidel bezpečnosti práce a požární ochrany - analyzuje výhody různých konstrukčních řešení - interpretuje technické údaje u demonstrovaného stroje - předvede ovládání stroje, zdůvodní použití ovládacích a kontrolních prvků	32. Konkrétní sklízecí mlátička - bezpečnost práce a požární ochrana - konstrukční řešení - technické údaje - ovládací prvky - seřízení stroje	24

- dokáže nastavit různé parametry na seřizovaných ústrojích		
- rozumí základní marketingové problematice zemědělské techniky	33. Marketing	5
- vypracuje projekt na dané téma v elektronické podobě a prezentuje jej	34. Projekty - zpracovávání zadaného projektu	16