

***Střední odborné učiliště, Blatná,
U Sladovny 671, 388 16 Blatná***



školní vzdělávací program

VČELAŘ

41-51-H/02 Včelař

dálkové studium – zkrácená forma

verze 2.0 platná od 1. 9. 2015

Obsah:

1.	Identifikační údaje.....	4
2.	Profil absolventa	5
2.1.	Základní identifikační údaje.....	5
2.2.	Získané znalosti a dovednosti.....	5
2.3.	Dosažená kvalifikace.....	5
2.4.	Uplatnění absolventů v praxi.....	5
2.5.	Obecné vědomosti, dovednosti a postoje.....	6
2.6.	Základní odborné dovednosti a znalosti.....	6
2.7.	Kompetence absolventa.....	7
2.7.1.	<i>Klíčové kompetence</i>	7
2.7.2.	<i>Odborné kompetence</i>	7
2.8.	Dosažený stupeň vzdělání	8
2.9.	Možnost dalšího vzdělávání	8
3.	Charakteristika vzdělávacího programu	9
3.1.	Základní identifikační údaje.....	9
3.2.	Charakteristika ŠVP	9
3.2.1.	<i>Zaměření vzdělávání</i>	9
3.2.2.	<i>Všeobecné vzdělávání</i>	10
3.2.3.	<i>Odborné vzdělávání</i>	10
3.2.4.	<i>Specifika vzdělávání dospělých v dálkovém studiu</i>	11
3.2.5.	<i>Naplňování a rozvoj klíčových kompetencí</i>	11
3.2.1.	<i>Realizace průřezových témat</i>	12
3.1.	Organizace výuky – teoretické vyučování a praktické vyučování.....	13
3.1.1.	<i>Realizace praktického vyučování</i>	13
3.1.2.	<i>Organizace výuky v dálkovém zkráceném studiu</i>	14
3.2.	Způsob hodnocení žáků.....	14
3.3.	Vzdělávání žáků se specifickými potřebami a mimořádně nadaných žáků.....	16
3.4.	Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	17
3.5.	Podmínky pro přijímání ke vzdělávání	17
3.5.1.	<i>Podmínky pro přijetí ke studiu</i>	17
3.5.2.	<i>Podmínky zdravotní způsobilosti</i>	18
3.5.3.	<i>Přijímací řízení</i>	18
3.6.	Způsob ukončení vzdělávání	18
3.7.	Zkrácené studium oboru vzdělávání	18
4.	Učební plán.....	19
4.1.	Základní identifikační údaje.....	19
4.1.	Přehled využití týdnů ve školním roce	19
4.1.1.	<i>Přehled využití týdnů – denní forma vzdělání</i>	19
4.1.2.	<i>Počet konzultací pro zkrácené studium – dálková forma</i>	19
4.2.	Učební plán tříleté studium – denní forma	20
4.3.	Učební plán – dálková forma, doba studia 3 roky.....	22
4.4.	Úprava učebního plánu pro zkrácené studium – dálková forma	24
5.	Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP.....	26
6.	Učební osnovy.....	28

6.1.	Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích.....	28
6.1.1.	Charakteristika vzdělávacího okruhu	28
6.1.2.	Informační a komunikační technologie	30
6.2.	Přírodovědné vzdělávání	32
6.2.1.	Charakteristika vzdělávacího okruhu	32
6.2.2.	Základy biologie a ekologie	33
6.3.	Aplikovaná biologie	36
6.3.1.	Charakteristika vzdělávacího okruhu	36
6.3.2.	Biologie včely medonosné	37
6.3.3.	Včelí pastva.....	38
6.4.	Chov včel	39
6.4.1.	Charakteristika vzdělávacího okruhu	39
6.4.2.	Zootechnika včelařství	40
6.4.3.	Plemenný chov včelích matek.....	41
6.4.4.	Nemoci a škůdci včel, zoohygiena	42
6.4.5.	Stavby a zařízení včelnic	43
6.4.6.	Komerční včelařské provozy	44
6.5.	Zpracování včelích produktů	45
6.5.1.	Charakteristika vzdělávacího okruhu	45
6.5.2.	Včelí produkty	46
6.5.3.	Zařízení pro získávání a úpravu včelích produktů.....	47
6.5.4.	Marketing v chovu včel.....	48
6.6.	Odborný výcvik.....	50
6.6.1.	Charakteristika předmětu.....	50
6.6.2.	Rozpis učiva a výsledků vzdělávání.....	51
7.	Materiální a personální zajištění výuky	53
7.1.	Charakteristika školy	53
7.1.1.	Historie školy	53
7.1.2.	Předmět činnosti SOU Blatná podle zřizovací listiny:	53
7.1.3.	Přehled budov a staveb spravovaných školou:.....	54
7.2.	Podmínky realizace ŠVP.....	54
7.2.1.	Personální zabezpečení	54
7.2.2.	Materiální zabezpečení teoretického vyučování	54
7.2.3.	Odborný výcvik	55
8.	Spolupráce se sociálními partnery.....	56
8.1.	Oblasti spolupráce.....	56
8.1.1.	Spolupráce s PSNV.....	56
8.1.2.	Spolupráce s místními a regionálními institucemi.....	57
8.1.3.	Školská rada.....	57

1. Identifikační údaje

Předkladatel:

název školy: Střední odborné učiliště, Blatná, U Sladovny 671
REDIZO: 600008754
IČ 00668079
adresa školy: U Sladovny 671, 38816 Blatná
ředitel: Ing. Miroslav Čapek

kontakty:

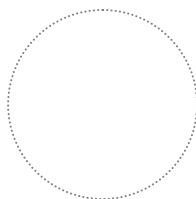
telefon: 383 412 320
e-mail: skola@soublatna.cz
www: www.soublatna.cz
fax: 383 412 328

Zřizovatel:

zřizovatel: Jihočeský kraj
U Zimního stadionu 1952/2, 370 76 České Budějovice
adresa zřizovatele: Odbor školství, mládeže a tělovýchovy

Vzdělávací program:

název ŠVP: Včelař
kód a název oboru: 41-51-H/02 Včelař
stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem
délka studia: 2 roky zkrácené studium dálková forma
forma vzdělávání: dálková ve zkráceném studiu
platnost ŠVP: od 1. 9. 2015
verze: 2.0
datum projednání ve školské radě: 27. 8. 2015
datum projednání v pedagogické radě: 31. 8. 2015
číslo jednací: 596/2015/SOU



Ing. Miroslav Čapek v.r.

.....
podpis ředitele školy

2. Profil absolventa**2.1. Základní identifikační údaje**

název školy:	Střední odborné učiliště, Blatná
adresa školy:	U Sladovny 671, 388 16 Blatná
zřizovatel:	Jihočeský kraj U Zimního stadionu 1952/2, 370 76 České Budějovice
název ŠVP:	Včelař
kód a název oboru vzdělávání:	41-51-H/02
stupeň vzdělání:	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
délka a forma vzdělávání:	2 leté zkrácené studium, dálková forma
verze a platnost ŠVP:	verze 2.0 platná od 1. 9. 2015

2.2. Získané znalosti a dovednosti

Absolvent pozná anatomii včely medonosné a zákonitosti včelstva jako biologické jednotky. Ovládá obsluhu a rozvoj včelstev v průběhu celého včelařského roku, zásady chovu včelích matek, rozpozná choroby a škůdce včel. Zná provedení včelařských staveb a zařízení. Rozumí metodám získávání, zpracování, skladování, balení a expedice včelích produktů. Ovládá zásady přesunu včelstev pro opylovací činnost v návaznosti na biologii rostlin.

2.3. Dosažená kvalifikace

- výuční list v oboru Včelař, kvalifikační předpoklad pro získání živnostenského oprávnění pro podnikání v oboru,

2.4. Uplatnění absolventů v praxi

Absolvent je připraven uplatnit se především jako soukromý podnikatel – včelařský farmář (soukromý zemědělec), při obsluze včelstev, při zpracování a expedici včelích produktů a při výrobě včelařských pomůcek a zařízení. Dále je možné uplatnění jako zaměstnanec včelařských farem nebo u firem zabývajících se výsadbou a údržbou zeleně.

2.5. Obecné vědomosti, dovednosti a postoje

Výuka je systematicky zaměřena k tomu, aby žáci po jejím ukončení:

- ovládali základní dovednosti potřebné k poznání a regulování vlastní osobnosti,
- komunikovali s jinými lidmi na požadované úrovni a zachovávali obecně uznávaná pravidla slušného chování,
- uvědomovali si svou identitu a lidská práva, dovedli je obhajovat a zároveň plnit své morální a zákonné povinnosti,
- poznali jiné kultury a nacházeli ve styku s nimi zdroje vlastního obohacování,
- uznávali lidi jiného etnického původu, náboženství nebo kultury za sobě rovné a ctili jejich práva,
- vyjadřovali se v mateřském jazyce věcně a jazykově správně,
- používali cizí jazyk jako komunikační prostředek, a to i pro potřeby svého povolání,
- samostatně pracovali s prostředky informačních, komunikačních a mediálních technologií, a to s vědomím všech právních důsledků, např. ochrany svého soukromí a ostatních uživatelů,
- uměli efektivně numericky počítat a užívat proměnnou, využívat početních operací, chápali kvantitativní a prostorové vztahy, využívali geometrickou představivost,
- měli vytvořeny základní předpoklady pro budoucí uplatnění v živnostenském podnikání,
- rozuměli vztahu člověka a přírody a jednali ekologicky,
- chápali význam umění pro člověka a dovedli si vybrat z kulturní nabídky hodnotné podněty,
- usilovali o zařazení pohybových aktivit do svého životního stylu a o optimální stav své tělesné zdatnosti,
- uměli chránit zdraví a věděli, jak si mají počínat v situacích ohrožení a při mimořádných událostech.

2.6. Základní odborné dovednosti a znalosti

Výuka je systematicky zaměřena k tomu, aby žáci po jejím ukončení:

- zvládali péči o včelstva v průběhu celého včelařského roku, prováděli výběr a chov včelích matek
- identifikovali správně choroby a škůdce včel, znali způsoby léčby a ochrany včelstev
- ovládali základní právní předpisy a dokázali vést potřebnou evidenci
- znali význam a způsoby pěstování rostlin významných pro chov včel, dokázali navrhnout jejich začlenění do krajiny
- znají druhy a vlastnosti včelích produktů, dokáží je zpracovávat a posuzovat jejich kvalitu
- při všech činnostech dbají na bezpečnost práce, chápou bezpečnost práce jako nedílnou součást činností při chovu včel
- znají a dodržují stanovené normy a předpisy, chápou kvalitu jako významný nástroj dobrého jména včelaře a včelařství
- dokáží evidovat a posuzovat náklady při chovu včel, jednají ekonomicky
- při své činnosti a při nakládání s energiemi a materiály se chovají ekologicky

2.7. Kompetence absolventa

2.7.1. Klíčové kompetence

Absolventi se vyznačují těmito kompetencemi:

- motivace k celoživotnímu učení, schopnost překonávat překážky a být vytrvalí v zájmu úspěšnosti učení
- získávat, zpracovávat a osvojovat si nové znalosti a dovednosti, vyhledávat a využívat dostupné možnosti a prostředky k učení, pomoc a podporu
- odpovědný postoj k vlastní profesní kariéře, připravenost přizpůsobovat se měnícím pracovním podmínkám a celoživotně se vzdělávat
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru, požadavcích na výkon odborné kvalifikace a o základních pracovně-právních vztazích
- dokázat se adaptovat na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých možností je pozitivně ovlivňovat
- umět spolupracovat s ostatními lidmi
- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení, volit vhodné prostředky, dokázat využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve

2.7.2. Odborné kompetence

- obsluha včelstva v průběhu celého včelařského roku
- výběr a chov včelích matek
- identifikace škůdců a chorob včel, léčba chorob, praktická prevence
- vedení včelařské evidence související s chovem včel, užitkovostí, rozmnožováním, a plemenářskou prací
- údržba a opravy včelařských zařízení a staveb
- pěstování včelařsky významných rostlin, zpracování návrhů na jejich začlenění do krajiny
- volba vhodných metod pro získávání včelích produktů
- postupy při zpracování včelích produktů
- evidence, skladování, balení a expedice včelích produktů
- dodržování bezpečnosti práce a péče o zdraví včetně požární prevence jako nedílná součást provozních podmínek a řízení jakosti
- zásady poskytnutí první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu
- dodržování kvality jako hlavní nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména
- dodržování stanovených norem a parametrů procesů související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti
- plánování a posuzování pracovních činností z hlediska ekonomické efektivity, dopadů na životní prostředí a sociálních dopadů

2.8. Dosažený stupeň vzdělání

Dle znění zákona č. 561/2004 Sb. o předškolním, základním, středním a vyšším a jiném vzdělávání, ve znění pozdějších předpisů, je dosažený stupeň vzdělání: **střední vzdělání s výučním listem**.

Dokladem o získání tohoto stupně středního vzdělání je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list.

2.9. Možnost dalšího vzdělávání

Další vzdělávání dospělých - specializační a inovační kurzy pořádané vzdělávacími organizacemi zabývající se včelařstvím.

3. Charakteristika vzdělávacího programu

3.1. Základní identifikační údaje

název školy:	Střední odborné učiliště, Blatná
adresa školy:	U Sladovny 671, 388 16 Blatná
zřizovatel:	Jihočeský kraj U Zimního stadionu 1952/2, 370 76 České Budějovice
název ŠVP:	Včelař
kód a název oboru vzdělávání:	41-51-H/02
stupeň vzdělání:	Střední vzdělání s výučním listem
délka a forma vzdělávání:	2 leté zkrácené studium, dálková forma
verze a platnost ŠVP:	verze 2.0 platná od 1. 9. 2015

3.2. Charakteristika ŠVP

3.2.1. Zaměření vzdělávání

Školní vzdělávací program Včelař je zaměřen na získání znalostí a dovedností potřebných v chovu včel, v péči o včelstva, zpracování a distribuci včelích produktů, výrobu včelařských potřeb.

Absolvent získává kompletní soubor kompetencí pro zajištění péče o včelstva a ostatní související práce, včetně znalostí vedení potřebné evidence.

Velký důraz je kladen na ekologii, na poznání a respektování úkolu jednotlivých živočišných a rostlinných druhů v ekosystému.

Absolvent zná významné rostliny důležité pro chov včel, umí je pěstovat a navrhnout jejich začlenění do krajiny.

V dálkovém zkráceném studiu je školský vzdělávací program určen pro dospělé, který již získali střední odborné vzdělání zakončené maturitou nebo střední odborné vzdělání zakončené výučním listem. Cíle jsou dány specifikou vzdělávání dospělých – dodatečné získání prvotní kvalifikace, změna již získané kvalifikace (rekvalifikace), zvyšování kvalifikační úrovně v oboru. Studium má také funkci inovační a specializační. Těžiště vzdělání tvoří odborné kompetence.

Klíčové kompetence jsou zahrnuty s ohledem na předchozí vzdělání a věk žáků, s ohledem na specifika vzdělávání dospělých.

Pozn. Zkrácenou formu studia jsme konzultovali s pracovníky Národního ústavu odborného vzdělávání, viz následující vyjádření: „ Zkrácené studium (ZS) lze podle novely školského zákona č. 49/2009 Sb. organizovat i pro žáky, kteří získali střední vzdělání s výučním listem v jiném oboru, a to v délce 1 – 2 roky v denní formě vzdělávání. ZS lze organizovat i v jiné formě než denní, ale pouze v těch formách, které jsou uvedeny v RVP, a za předpokladu, že škola má tyto formy zařazené ve svém rejstříku.“

3.2.2. Všeobecné vzdělávání

Předměty všeobecného vzdělávání jsou zahrnuty zejména ve 3letém denním studiu a dálkovém studiu.

Pro žáky dálkového studia ve zkrácené formě je většina všeobecně vzdělávacích předmětů vypuštěna z důvodu, že náplň tohoto vzdělávání již absolvovali v předešlém středoškolském studiu. Je zařazena pouze oblast vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích, se zaměřením na specializované včelařské programy a weby, a do oblasti ekonomického vzdělávání zasahuje předmět Marketing v chovu včel.

a) vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích

Vzdělávání je zařazeno do předmětu informační a komunikační technologie. Cílem je vytvořit u žáků dovednosti pro zacházení s výpočetní technikou v uživatelské úrovni, včetně práce s elektronickými komunikačními prostředky. Součástí vzdělávání je využití specifického softwaru používaného v odborných předmětech a odborné profesi.

b) ekonomické vzdělávání

Do oblasti ekonomického vzdělávání zasahuje předmět Marketing v chovu včel. Vede žáky k osvojení základních ekonomických pojmů a jejich správnému používání. Seznamuje žáky se zákonitostmi trhu. Vede ke správné orientaci v tržním prostředí a k získání znalostí a dovedností potřebných pro samostatné podnikání v oblasti prodeje včelích produktů a případně i poskytování souvisejících služeb.

3.2.3. Odborné vzdělávání

Obsah odborného vzdělávání, v souladu s RVP a s ohledem na moderní a jednoduchý chov včel s důrazem na profesionální včelaření, vypracovali odborníci z Pracovní společnosti nástavkových včelařů CZ, o.s. (IČ 26519836, www.n-vcelari.cz), kteří jsou zároveň vyučujícími jednotlivých vzdělávacích předmětů. Vyučující mají zkušenosti z lektorské činnosti v rámci komerčního vzdělávání dospělých.

Odborné vzdělávání zahrnuje tyto vzdělávací oblasti: aplikovaná biologie, chov včel a zpracování včelích produktů. V ŠVP jsou tyto oblasti pokryty následujícími předměty:

- **Aplikovaná biologie**
 - biologie včely medonosné
 - včelí pastva
 - odborný výcvik
- **Chov včel**
 - zootechnika včelařství
 - plemenný chov včelích matek
 - nemoci a škůdci včel, zoohygiena
 - stavby a zařízení včelnic
 - komerční včelařské provozy
 - odborný výcvik
- **Zpracování včelích produktů**
 - včelí produkty
 - zařízení pro získávání a úpravu včelích produktů
 - marketing chovu včel
 - odborný výcvik

3.2.4. Specifika vzdělávání dospělých v dálkovém studiu

- metody vzdělávání musí reagovat na individuální vzdělávací potřeby dospělých, musí zohlednit jejich již nabitě znalosti a zkušenosti, individuální tempo studia, individualizaci hodnocení,
- vyučující musí respektovat vyšší cílevědomost, samostatnost a odpovědnost dospělých ke studiu, případně vyšší citlivost na případné neúspěchy při hodnocení,
- při vymezení partnerských rolí učícího se a učitele, učitel působí především jako konzultant a rádce při samostatné práci,
- základním rysem učitele dospělých musí být taktní zájem o žáky spojený se snahou pochopit jejich těžkosti a zábrany související s výukou nebo učením,
- podmínkou práce učitele je úcta k dospělému žákovi při respektování jeho osobnosti, zájmů, schopností, ale i jeho vlastních představ o sobě samém, společný učební cíl, musí být realizován výhradně na základě jejich partnerství a spolupráce,
- u dospělých v pozdějším aktivním věku je třeba neřídka také počítat s fyziologickým zhoršením zraku či sluchu a preventivně tomu přizpůsobit všechny relevantní podmínky výuky (volba učebny, její uspořádání z hlediska moderních forem výuky, materiálně-technické vybavení pro potřeby výuky a samostudia atd.).

Základním didaktickým principem, je respektování faktu, že dospělý žák se chce sám vzdělávat. Vyučující využívá principy vědeckosti, spojování teorie s praxí, participativnosti, soustavnosti, přiměřenosti, individuálního přístupu, názornosti a trvanlivosti.

Didaktické metody jsou úzce spojeny s naplňováním vzdělávacích cílů a s obsahem vzdělávání. Vyučující využívá klasických školských metod a vhodně zvolených jiných metod, které jsou vhodné především pro další profesní vzdělávání. Významný podíl zde má samostudium žáků a náležitá pozornost musí být věnována metodám učení se.

Významným prostředkem ve vzdělávání dospělých budou prostředky informačních a komunikačních technologií, které umožňují žákům získávat informace pro samostudium a komunikaci se školou z domácího prostředí. Předpokládáme využití e-learningu.

3.2.5. Naplňování a rozvoj klíčových kompetencí

a) kompetence k učení

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání.

Kompetence jsou podporovány ve všech vyučovacích předmětech využíváním vyučovacích metod, které rozvíjí samostatnost a pozitivní vztah k učení a vzdělávání

b) kompetence k řešení problémů

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni řešit samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy. Kompetence jsou rozvíjeny ve všech předmětech volbou vyučovacích metod problémového vyučování.

c) komunikativní kompetence

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích. Kompetence jsou rozvíjeny zejména ve výuce českého jazyka, cizího jazyka, občanské výchově, estetické výchově a v dalších předmětech např. vypracováním témat na běžná a i odborná témata.

d) personální a sociální kompetence

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli připraveni stanovovat si na základě poznání své osobnosti přiměřené cíle osobního rozvoje v oblasti zájmové i pracovní, pečovat o své zdraví, spolupracovat s ostatními a přispívat k utváření vhodných mezilidských vztahů.

Personální kompetence jsou rozvíjeny v občanské nauce, sociální kompetence prostupují všemi předměty.

e) občanské kompetence

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi uznávali hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti a dodržovali je, jednali v souladu s trvale udržitelným rozvojem a podporovali hodnoty národní, evropské i světové kultury. Kompetence jsou vytvářeny v předmětech občanská nauka, literární a estetická výchova, ve výuce jazyků a v základech biologie a ekologie. Ve všech předmětech vyučující také zaměřují na formování postojů a hodnotových orientací svých žáků.

f) kompetence k pracovnímu uplatnění

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni optimálně využívat svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení. Tyto kompetence zahrnuje téma „Úvod do světa práce“, které je realizováno zejména v občanské nauce, ekonomice, v českém jazyce a odborných předmětech.

g) matematické kompetence

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích. Kompetence se rozvíjí bezprostředně v matematice, fyzice a v aplikované podobě v odborných technických předmětech.

h) kompetence využívat informační a komunikační technologie

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi pracovali s osobním počítačem a jeho základním a aplikačním programovým vybavením, ale i s dalšími prostředky ICT a využívali adekvátní zdroje informací a efektivně pracovali s informacemi. Základní kompetence obsahuje předmět informační a komunikační technologie a v přímé návaznosti používané aplikace v ostatních předmětech.

3.2.1. Realizace průřezových témat

Průřezová témata jsou začleněna jednak jako typická témata pro daný předmět a jednak témata, která jsou začleněna napříč vyučovanými předměty. Konkretizace daného průřezového tématu je součástí učebního předmětu.

V dálkovém zkráceném studiu oboru Včelař je kladen důraz především na průřezové téma Člověk a životní prostředí. Předpokládá se, že vzhledem k předchozímu studiu a životním zkušenostem není potřebné v plné míře realizovat výuku v oblastech Občan v demokratické společnosti a Člověk a svět práce.

Oblast Informační a komunikační technologie je pokryta samostatným vyučovacím předmětem.

3.2.1.1. Občan v demokratické společnosti

Téma se realizuje především jako doplněk některých témat odborného vzdělávání. Poznatky základů občanské gramotnosti, demokratická struktura státu, mezilidská komunikace, historie společenství, právní systémy, morálka, svoboda, odpovědnost jsou prohlubovány ve všech předmětech včetně odborné praxe.

3.2.1.2. Člověk a životní prostředí

Základní poznatky získávají žáci v předmětu základy biologie a ekologie, výchovné působení ve smyslu prohlubování úcty k živé i neživé přírodě je zahrnuto v občanské a estetické výchově. Vytváření přesvědčení o ochraně životního prostředí a budování aktivního vztahu pro volbu takových činností, technologických metod a pracovních postupů, které by nepoškozovaly životní prostředí je výchovný úkol pro vyučující ve všech odborných předmětech. Jedná se zejména o správné a šetrné zacházení s prostředky, které mohou negativně ovlivňovat životní prostředí a zdraví jednotlivců.

3.2.1.3. Člověk a svět práce

Téma se realizuje zejména v předmětu Marketing v chovu včel. Žáci získávají specifické znalosti na základě odborné specializace, které jim umožňují zapojit se do tržního prostředí jako podnikatelé, výrobci a prodejci včelích produktů nebo dodavatelé souvisejících služeb.

3.2.1.4. Informační a komunikační technologie

Základní dovednosti jsou realizovány v samostatném předmětu Informační a komunikační technologie, který je zaměřen na práci s ICT, vyhledávání informací a práce se specifickým softwarem. Prostupuje do odborných předmětů.

3.1. Organizace výuky – teoretické vyučování a praktické vyučování

V denním studiu je učivo ve školním roce rozvrženo do 33 týdnů, ve třetím ročníku do 32 týdnů. Další týdny, zpravidla do počtu 40, jsou určeny pro exkurze, kurzy, kulturní a výchovné akce, případně pro opakování a přípravu na závěrečné zkoušky.

Výuka je dělena na teoretické vyučování a odborný výcvik. Tyto dvě části se střídají v týdenních cyklech podle ročního kalendářního plánu. Důraz je kladen na co nejlepší časové provázání odborných dovedností s odbornými znalostmi z teoretického vyučování. Časový rozvrh vyučování je určen režimem dne a rozvrhem hodin, který je pro každý školní rok upřesňován podle platných právních norem.

3.1.1. Realizace praktického vyučování

V odborném výcviku jsou žáci rozděleni do skupin v počtech, které stanovuje nařízení vlády č.689/2004 Sb. v platném znění. Ve 2. a 3. ročníku lze část odborného výcviku absolvovat na smluvně zajištěných pracovištích v reálném provozu.

Odborný výcvik probíhá v dílnách odborného výcviku pod vedením učitelů odborného výcviku ve formě skupinové výuky. Dozor nad žáky je podle povahy a náročnosti odborného výcviku zajišťován dvěma způsoby:

Práce pod dozorem – vyžaduje trvalou přítomnost osoby pověřené dozorem, která dozírá na dodržování BOZP a pracovního postupu. Tato osoba musí všechna pracovní místa zrakově obsáhnout

tak, aby mohla bezprostředně zasáhnout v případě porušení bezpečnostních předpisů a pracovních pokynů nebo ohrožení zdraví.

Práce s dohledem – osoba pověřená dohledem zkontroluje pracoviště před zahájením práce, a pokud všechna pracovní místa zrakově neobsáhne, pak je v průběhu prací obchází a kontroluje.

Stanovení příslušného stupně dozoru na konkrétní probírané téma odborného výcviku je povinností vedoucích pracovníků příslušného školního zařízení v závislosti na charakteru tématu a podmínkách jednotlivých pracovišť, kde žáci příslušný tematický celek plní.

3.1.2. Organizace výuky v dálkovém zkráceném studiu

V dálkové formě zkráceného studia je vzdělávání koncipováno pro absolventy oborů vzdělání ukončených maturitní zkouškou nebo pro absolventy, kteří získali střední vzdělání s výučním listem v jiném oboru. Délka studia je volena s ohledem na to, aby témata odborného výcviku postihla celý včelařský rok. Dálková forma vzdělávání se uskutečňuje jako samostudium spojené s pravidelnými konzultacemi.

Výuka je realizována formou pravidelných měsíčních konzultací v délce 15 hodin. Praktické vyučování, které vyžaduje nácvik pod vedením učitele, je zařazeno v odpovídajícím rozsahu s ohledem na předchozí vzdělání žáků

V 1. ročníku je plánováno 200 hodin konzultací, ve 2. ročníku je 110 hodin.

Odborný výcvik je zařazován v době umožňující práci se včelstvy. Část odborného výcviku mohou žáci absolvovat na smluvních pracovištích – včelařských farmách.

Časový rozvrh konzultací a odborného výcviku je určen rozvrhem hodin a je pro každý školní rok upřesňován.

3.2. Způsob hodnocení žáků

Hodnocení výsledků vzdělávání vychází ze zákona č. 561/2004 Sb. (školský zákon) v platném znění a vyhlášky č. 13/2005 Sb. o středních školách v platném znění.

Při hodnocení výsledků studia dospělých je zapotřebí větší individualizace, a to umožněním individuálního tempa učení nebo individualizaci závěrečného hodnocení. Vyučující na konzultacích zadávají samostatné práce a úkoly, které jsou následně hodnoceny. Využívá se systém e-learningu.

Prospěch žáka v jednotlivých vyučovacích předmětech je klasifikován těmito stupni:

- 1 – výborný
- 2 – chvalitebný
- 3 – dobrý
- 4 – dostatečný
- 5 – nedostatečný

Podklady pro hodnocení a klasifikaci výchovně vzdělávacích výsledků žáka získává učitel zejména těmito metodami, formami a prostředky:

- soustavným diagnostickým pozorováním žáka
- soustavným sledováním výkonů žáka a jeho připravenosti na vyučování,
- různými druhy zkoušek (písemné, ústní, grafické, praktické, pohybové), didaktickými testy
- samostatnými písemnými pracemi
- analýzou výsledků činnosti žáka
- konzultacemi s ostatními učiteli

Při hodnocení výsledků ve vyučovacích předmětech se hodnotí:

- ucelenost, přesnost a trvalost osvojení požadovaných poznatků
- kvalita myšlení, logika, samostatnost a tvořivost
- schopnost uplatňovat osvojené poznatky a dovednosti při řešení teoretických a praktických úkolů, při výkladu a hodnocení společenských jevů a zákonitostí
- kvalita výsledků činností spojených s přípravou na povolání
- aktivita přístupu k činnostem, zájem o ně a vztah k nim
- přesnost, výstižnost a odbornou i jazykovou správnost ústního a písemného projevu
- osvojení metod samostatného studia

Vzdělávací výsledky se klasifikují podle těchto kritérií:

Stupeň 1 (výborný)

Žák ovládá požadované poznatky, přesně a úplně a chápe vztahy mezi nimi. Samostatně a tvořivě uplatňuje osvojené poznatky a dovednosti při řešení teoretických a praktických úkolů, myslí logicky správně, projevuje se u něho samostatnost a tvořivost. Jeho ústní projev je správný, přesný a výstižný. Výsledky jeho činnosti jsou kvalitní, pouze s menšími nedostatky. Je schopen samostatně studovat vhodné texty.

Stupeň 2 (chvalitebný)

Žák ovládá požadované poznatky a chápe vztahy mezi nimi. Samostatně a produktivně nebo podle menších podnětů učitele uplatňuje osvojené poznatky a dovednosti při řešení teoretických a praktických úkolů. Myslí správně, v jeho myšlení se projevuje logika a tvořivost. Ústní projev mívá menší nedostatky ve správnosti, přesnosti a výstižnosti. Kvalita výsledků činnosti je zpravidla bez podstatných nedostatků. Je schopen samostatně nebo s menší pomocí studovat vhodné texty.

Stupeň 3 (dobrý)

Žák má v ucelenosti, přesnosti a úplnosti osvojení požadovaných poznatků, nepodstatné mezery. Podstatnější nepřesnosti a chyby dovede za pomoci učitele korigovat. V uplatňování osvojených poznatků a dovedností při řešení teoretických a praktických úkolů se dopouští chyb. Uplatňuje poznatky a provádí hodnocení jevů a zákonitostí podle podnětů učitele. Jeho myšlení je vcelku správné, ale málo tvořivé, v jeho logice se vyskytují chyby. V ústním a písemném projevu má nedostatky ve správnosti, přesnosti a výstižnosti. V kvalitě výsledků jeho činnosti se projevují častější nedostatky. Je schopen samostatně studovat podle návodu učitele.

Stupeň 4 (dostatečný)

Žák má v ucelenosti, přesnosti a úplnosti osvojení požadovaných poznatků závažné mezery. V uplatňování osvojených poznatků a dovedností při řešení teoretických a praktických úkolů se vyskytují závažné chyby. Při využívání poznatků pro výklad a hodnocení jevů je nesamostatný. V logice myšlení se vyskytují závažné chyby, myšlení není tvořivé. Jeho ústní a písemný projev má vážné nedostatky ve správnosti, přesnosti a výstižnosti. V kvalitě výsledků jeho činnosti se projevují nedostatky. Závažné nedostatky a chyby dovede žák s pomocí učitele opravit. Při samostatném studiu má velké těžkosti.

Stupeň 5 (nedostatečný)

Žák si požadované poznatky neosvojil uceleně, přesně a úplně, má v nich závažné a značné mezery. V uplatňování osvojených vědomostí a dovedností při řešení teoretických a praktických úkolů se vyskytují velmi závažné chyby. Při výkladu a hodnocení jevů a zákonitostí nedovede své vědomosti uplatnit ani s pomocí učitele. Neprojevuje samostatnost v myšlení, vyskytují se u něho časté logické nedostatky. V ústním a písemném projevu má závažné nedostatky ve správnosti, přesnosti

i výstižnosti. Kvalita výsledků jeho činnosti a mají vážné nedostatky. Závažné nedostatky a chyby nedovede opravit ani s pomocí učitele. Nedovede samostatně studovat.

Vyučující při ústním vyzkoušení oznámí učitel žákovi výsledek hodnocení okamžitě. Výsledky hodnocení písemných zkoušek a prací a praktických činností oznámí žákovi nejpozději do 14 dnů. Kontrolní písemné práce a další druhy zkoušek rozvrhne učitel rovnoměrně na celý školní rok, aby se nadměrně nenahromadily v určitých obdobích.

Při určování klasifikačního stupně posuzuje učitel výsledky práce žáka objektivně, nesmí podléhat žádnému vlivu subjektivnímu ani vnějšímu.

3.3. Vzdělávání žáků se specifickými potřebami a mimořádně nadaných žáků

Žáci se specifickými potřebami učení a vývojovými poruchami chování

Žáci se specifickými potřebami učení jsou výchovným poradcem evidováni na základě podkladů pedagogicko-psychologických poraden a informací od rodičů. K žákům, kteří předloží poradenskou zprávu, vyučující jednotlivých předmětů přistupují individuálně a respektují doporučení, která vyplývají z jednotlivých zpráv. Podle charakteru poruchy a podle předmětu, jsou přijímány kompenzační opatření, např. přednost ústního projevu před písemným a naopak, volba jednodušších zadání, příkladů a pracovních úkonů, prodloužení času na přípravu a vlastní výkon, individuální přístup a osobní kontakt učitele se žákem. Je možné využít individuální integraci podle směrnice MŠMT č. j. 13710/2001-24. Podobný přístup je i k žákům s vývojovými poruchami chování, zejména s poruchami pozornosti a hyperaktivitou. Práce s nimi se řídí minimálním preventivním programem školy. Spočívá především ve volbě vhodných výukových a výchovných prostředků a působením výchovného poradce. K žákům, kteří sice splňují podmínky zdravotní způsobilosti pro obor vzdělání, ale mají zdravotní oslabení nebo lehčí zdravotní poruchy vedoucí k poruchám učení nebo chování, se přistupuje individuálně a respektují se doporučení ošetřujícího lékaře.

Žáci se sociálním znevýhodněním

Jedná se o žáky z rodinného prostředí s nízkým sociálně kulturním postavením, ohrožené sociálně patologickými jevy, o žáky, kde je uložena ústavní nebo ochranná výchova nebo mají postavení azylanta. Cílem výchovného působení všech pedagogů na tyto žáky je jejich začlenění do třídního kolektivu, při respektování jejich sociálně kulturních zvláštností. To souvisí s naplňováním minimálního preventivního programu školy, např. organizací adaptačních kurzů pro žáky 1. ročníků, účasti na multikulturních akcích apod.

Práce se žáky se sociálním znevýhodněním spočívá v jejich motivaci k oboru vzdělání a učení. Důležitá je volba vhodných výchovných metod a postupů. Volbu těchto metod a postupů zajišťuje výchovný poradce školy v úzké spolupráci s metodikem prevence a příslušnými odbornými institucemi a v neposlední řadě, pokud je to možné, s rodiči žáků nebo jejich zákonných zástupců.

Žáci jsou také dlouhodobě sledováni a vedeni třídními učiteli a vychovateli domova mládeže.

Žáci mimořádně nadaní

Žákem mimořádně nadaným je žák, u kterého bylo jeho mimořádné nadání potvrzeno na základě pedagogicko-psychologického vyšetření.

Pokud budou tito žáci na škole, je možné pro ně vytvářet individuální vzdělávací plány, odrážející jejich specifika. Plány jsou podkladem pro změnu organizace vzdělávání, využívání speciálních metod, postupů, forem a didaktických materiálů, vedoucích k rozšíření a obohacení učiva.

Mimořádně nadaní žáci jsou zapojováni do týmové práce, využívající náročnější metody a postupy. Rozvoj jejich schopností může vést až k přeřazení žáka do vyššího ročníku.

3.4. Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence

Nezbytnou součástí výuky je problematika bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, požární ochrany a hygieny práce. Obsahová náplň vychází z platných předpisů od všeobecných bezpečnostních zásad až ke konkrétním zásadám pro obor vzdělávání. Žáci v teoretickém vyučování jsou minimálně dvakrát za školní rok prokazatelně proškoleni ze všeobecných zásad BOZP a PO podle vypracované osnovy vnitřní směrnice školy. Vyučující, zejména v odborných předmětech a tématech, které to vyžadují, poukazují na zásady BOZP a PO. Instruktáže BOZP provádí učitelé před započítím pohybových úkonů v tělesné výchově, laboratorních a předmětových cvičeních. V odborném výcviku jsou žáci před započítím každé činnosti seznamováni s bezpečnostními riziky, postupy bezpečné práce, používání ochranných pomůcek a dodržování zásad požární prevence.

Základními podmínkami bezpečnosti a ochrany zdraví při odborném výcviku jsou:

- důkladné seznámení žáků s platnými právními předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, protipožárními předpisy, s technologickými postupy,
- používání technického vybavení, které odpovídá bezpečnostním a protipožárním předpisům,
- používání osobních ochranných pracovních prostředků podle platných předpisů.

Při práci se včelami je nutno se řídit příslušnými předpisy o bezpečnosti práce (Věstník MZVŽ č. 11/1968 příloha — Pravidla o bezpečnosti práce při chovu zvířat čl. 9 Včely).

Ošetřovatelem včel může být jen jedna osoba starší 15 let znalá chovu včel a způsobilá k této práci. Osoba musí být tělesně i duševně způsobilá s normální citlivostí k včelímu bodnutí. Při práci se včelami je nutno užívat ochranných pomůcek proti pobodání a mírnit včely kouřením z dýmáku tak, aby nadměrně neobtěžovaly okolí; je nutno tlumit slídílost včel vhodnými opatřeními (např. uzavírat cukr a med).

Stanoviště včelstev mimo uzavřené prostory nutno označit tabulkou se zákazem vstupu nepovolaným osobám; roje usazené na veřejných prostranstvích musí být snímány odborným včelařem.

Včely se mohou převážet jen v pevných úlech nebo v zařízeních s pevně spojenými částmi; průvodcem transportu musí být odborný včelařský pracovník, který musí být vybaven ochrannými pomůckami; všichni další účastníci přepravy musí mít k dispozici včelařskou kuklu nebo včelařský závoj. Pro převoz včel platí dále ustanovení čl. 18. Při přepravě včel koňským potahem mohou být česna otevřena na novém stanovišti teprve tehdy, když koňský potah je dostatečně vzdálen.

Při chovu včel je třeba se chránit i proti nepřízní počasí, zejména při práci v terénu, při kočování a při užití chemických látek ohrožujících zdraví.

3.5. Podmínky pro přijímání ke vzdělávání

Obecné podmínky pro přijímání žáků ke vzdělávání se řídí zákonem č. 561/2004 Sb., vyhláškou MŠMT č. 671/2004 Sb. a nařízením vlády č. 689/2004 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

3.5.1. Podmínky pro přijetí ke studiu

Ke vzdělávání ve 3letém denním studiu lze přijmout uchazeče, kteří splnili povinnou školní docházku nebo úspěšně ukončili základní vzdělávání před splněním povinné školní docházky, a kteří při přijímacím řízení splnili podmínky pro přijetí prokázáním vhodných schopností, vědomostí a zájmů a zdravotní způsobilosti.

Ke vzdělávání v dálkovém zkráceném studiu lze přijmout uchazeče, kteří mají ukončené středoškolské studium v jiném oboru vzdělání, zakončené závěrečnou zkouškou nebo maturitní zkouškou, a kteří při přijímacím řízení splnili podmínky pro přijetí prokázáním vhodných schopností, vědomostí a zájmů a zdravotní způsobilosti.

3.5.2. Podmínky zdravotní způsobilosti

Podmínky zdravotní způsobilosti jsou dány v příloze nařízení vlády č. 689/2004 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

Onemocnění a zdravotní obtíže, které vylučují zdravotní způsobilost uchazeče o vzdělávání v oboru Včelař, jsou:

- a) Prognosticky závažná chronická onemocnění dýchacích cest a plic včetně onemocnění alergických, pokud nelze při praktickém vyučování vyloučit dráždivé a alergizující látky, činnosti ve vysoce prašném prostředí
- b) Přecitlivělost na alergizující látky používané při praktickém vyučování

3.5.3. Přijímací řízení

Přijímací řízení vychází z platné legislativy. Ředitel školy stanovuje počet přijímaných žáků a jednotná kritéria přijímacího řízení pro všechny uchazeče, která jsou zveřejněna vždy do 31. 1. na následující školní rok. Podle kritérií přijímacího řízení je stanoveno pořadí uchazečů. Ke vzdělávání jsou přijati uchazeči, kteří splnili podmínky přijímacího řízení a umístili se v celkovém pořadí na pořadovém místě do počtu přijímaných žáků.

Kritéria přijímacího řízení pro 3leté denní studium je prospěch za předcházející tři hodnocená pololetí základní školy vyjádřená známkami na vysvědčení a body získané z přijímací zkoušky.

Ředitel školy v kritériích přijímacího řízení stanoví formu a obsah přijímací zkoušky, případně rozhodne, že se přijímací zkouška konat nebude.

Kritéria přijímacího řízení pro dálkové zkrácené studium je prospěch na maturitním vysvědčení nebo na vysvědčení o závěrečné zkoušce z tříletého oboru vzdělání na střední škole a body získané z přijímací zkoušky.

Ředitel školy v kritériích přijímacího řízení stanoví formu a obsah přijímací zkoušky, případně rozhodne, že se přijímací zkouška konat nebude.

3.6. Způsob ukončení vzdělávání

Vzdělávání v oboru Včelař se ukončuje závěrečnou zkouškou.

Závěrečná zkouška se organizuje podle platných právních předpisů (zákon č. 561/2004 Sb. a vyhláška č. 47/2005 Sb. ve znění pozdějších předpisů). Závěrečná zkouška se skládá z vypracování a obhajoby samostatné odborné práce na zadané téma, písemné zkoušky, praktické zkoušky z odborného výcviku a ústní zkoušky. Škola využívá jednotného zadání závěrečné zkoušky.

3.7. Zkrácené studium oboru vzdělávání

V souladu s platnou právní úpravou lze pro uchazeče oboru vzdělávání, kteří získali střední vzdělání s maturitou nebo střední vzdělání s výučním listem v jiném oboru vzdělání zkrátit délku vzdělávání na 2 roky.

4. Učební plán**4.1. Základní identifikační údaje**

název školy:	Střední odborné učiliště, Blatná
adresa školy:	U Sladovny 671, 388 16 Blatná
zřizovatel:	Jihočeský kraj U Zimního stadionu 1952/2, 370 76 České Budějovice
název ŠVP:	Včelař
kód a název oboru vzdělávání:	41-51-H/02 Včelař
stupeň vzdělání:	Střední vzdělání s výučním listem
délka a forma vzdělávání:	2 leté zkrácené studium, dálková forma
verze a platnost ŠVP:	verze 2.0 platná od 1. 9. 2015

4.1. Přehled využití týdnů ve školním roce***4.1.1. Přehled využití týdnů – denní forma vzdělání***

Činnost	1. ročník	2. ročník	3. ročník
Výuka dle rozpisu učiva	33	33	32
Účast na odborných akcích	1	1	1
Časová rezerva	6	6	4
Závěrečné zkoušky	x	x	3
Celkem	40	40	40

4.1.2. Počet konzultací pro zkrácené studium – dálková forma

	1. ročník	2. ročník
Počet konzultačních dnů včetně odborného výcviku	26	13
Počet konzultačních hodin odborných modulů	115	55
Počet hodin odborného výcviku	85	55
Počet dnů pro závěrečnou zkoušku	x	4
Celkem počet konzultačních hodin včetně odborného výcviku	200	110

4.2. Učební plán tříleté studium – denní forma

název ŠVP:	Včelař
kód a název oboru vzdělávání:	41–51-H/02 Včelař
stupeň poskytovaného vzdělání:	Střední odborné vzdělání s výučním listem
délka a forma vzdělávání:	3 roky, denní studium
verze a platnost platnost ŠVP:	verze 2.0 platná od 1. 9. 2015 počínaje 1. ročníkem

Předmět	Závaznost	Počet týdenních vyučovacích hodin v ročníku			
		1. roč.	2. roč.	3. roč.	Celkem
Všeobecně vzdělávací předměty		11	11	10	32
Český jazyk	P	1	1	1	3
Cizí jazyk (německý jazyk / anglický jazyk)	PV	2	2	2	6
Občanská nauka	P	1	1	1	3
Fyzika	P	1	1	0	2
Chemie	P	1	0	0	1
Základy biologie a ekologie	P	0	1	0	1
Matematika	P	2	2	1	5
Literatura a estetická výchova	P	1	1	1	3
Tělesná výchova	P	1	1	1	3
Informační a komunikační technologie	P	1	1	1	3
Ekonomika	P	0	0	2	2
Odborné předměty		21	21	22	64
Zootechnika včelařství	P	2	1	1	4
Plemenný chov včelích matek	P	0	1	1	2
Nemoci a škůdci včel	P	0	1	2	3
Stavby a zařízení včelnic	P	1	1	0	2
Komerční včelařské provozy	P	0	0	1	1
Biologie včely medonosné	P	2	1	0	3
Včelí pastva	P	0	0	1	1
Včelí produkty	P	1	0	0	1
Zpracování včelích produktů	P	0	1	0	1
Marketing v chovu včel	P	0	0	1	1
Odborný výcvik	P	15	15	15	45
Celkem		32	32	32	96

P – povinný předmět

PV – povinně-volitelný předmět, žáci si volí jeden z cizích jazyků

Poznámky k učebnímu plánu pro denní studium:

- 1) V učebním plánu jsou všechny předměty povinné. V předmětu cizí jazyk si mohou žáci volit anglický nebo německý jazyk.
- 2) Disponibilní hodiny jsou určeny k posílení jednotlivých vzdělávacích oblastí takto:
 - a) všeobecně vzdělávací předměty (celkem 4 hodiny):
 - fyzika – 1 hodina
 - matematika – 2 hodiny
 - literatura a estetická výchova – 1 hodinaCílem je podpořit přípravu na vzdělávání v nástavbovém studiu a sjednotit učební plány s ostatními tříletými obory vzdělání.
 - b) Odborné vzdělávání (celkem 12 hodin):
 - odborný výcvik – 12 hodinCílem je zvýšit nácvik praktických činností při chovu včel a rozvoj motorických dovedností žáků.
- 3) Celkový týdenní počet vyučovacích hodin za celou dobu vzdělávání je 96, což odpovídá požadovanému rozsahu v RVP (min. 96, max. 105 hodin).
- 4) Odborný výcvik se organizuje v týdenních cyklech. Ve druhém a třetím ročníku může být odborný výcvik prováděn i individuálně na provozních pracovištích firem na základě uzavřené smlouvy.

4.3. Učební plán – dálková forma, doba studia 3 roky

název ŠVP:	Včelař
kód a název oboru vzdělávání:	41–51-H/02 Včelař
stupeň poskytovaného vzdělání:	Střední odborné vzdělání s výučním listem
délka a forma vzdělávání:	3 roky, dálková forma studia
verze a platnost ŠVP:	verze 2.0 platná od 1. 9. 2015 počínaje 1. ročníkem

Rozsah konzultací za rok podle RVP - 200-220 hodin

Vzdělávací oblast a obsahové okruhy - RVP Předmět	Závaznost	Počet týdenních vyučovacích hodin v ročníku			
		1. roč.	2. roč.	3. roč.	Celkem
Jazykové vzdělávání:					108
český jazyk	P	14	14	14	42
cizí jazyk (německý / anglický jazyk)	PV	22	22	22	66
Společenskovední vzdělávání:					21
Občanská nauka	P	7	7	7	21
Přírodovědné vzdělávání:					28
Fyzika	P	7	7		14
Chemie	P	7			7
Základy biologie a ekologie	P		7		7
Matematické vzdělávání					28
Matematika	P	7	14	7	28
Estetické vzdělávání					21
Literatura a estetická výchova	P	7	7	7	21
Vzdělávání pro zdraví					21
Tělesná výchova	P	7	7	7	21
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích					21
Informační a komunikační technologie	P	7	7	7	21
Ekonomické vzdělávání					14
Ekonomika	P			14	14
Aplikovaná biologie					36
Biologie včely medonosné	P	10	5	5	20
Včelí pastva	P	5	3	2	10
Odborný výcvik	P	2	2	2	6
Chov včel					223
Zootechnika včelařství	P	23	23	17	63
Plemenný chov včelích matek	P	7	6	5	18
Nemoci a škůdci včel	P	10	5	5	20
Stavby a zařízení včelnic	P	8	2	2	12
Komerční včelařské provozy	P		5	5	10

Odborný výcvik	P	30	35	35	100
Zpracování včelích produktů					87
Včelí produkty	P	5	5	9	19
Zpracování včelích produktů	P	5	5	5	15
Marketing v chovu včel	P		5	8	13
Odborný výcvik	P	10	15	15	40
Celkem		200	208	200	608

P – povinný předmět

PV – povinně-volitelný předmět, žáci si volí jeden z cizích jazyků

Poznámky k učebnímu plánu pro dálkové studium:

- 1) V učebním plánu jsou všechny předměty povinné. V předmětu cizí jazyk si mohou žáci volit anglický nebo německý jazyk.
- 2) Odborný výcvik (celkem 146 hodin) je rozdělen do jednotlivých vzdělávacích oblastí takto:
 - Aplikovaná biologie - 6 hodin
 - Chov včel - 100 hodin
 - Zpracování včelích produktů - 40 hodin
- 3) Celkový počet hodin konzultací za celou dobu vzdělávání je 608 (200 v 1. ročníku, 208 ve 2. ročníku a 200 ve 3. ročníku), což odpovídá požadovanému rozsahu v RVP (200-220 hodin).
- 4) Odborný výcvik se organizuje ve skupinách. Ve druhém a třetím ročníku může být odborný výcvik prováděn i individuálně na provozních pracovištích firem na základě uzavřené smlouvy.

4.4. Úprava učebního plánu pro zkrácené studium – dálková forma

název školy:	Střední odborné učiliště, Blatná
adresa školy:	U Sladovny 671, 388 16 Blatná
název ŠVP:	Včelař
kód a název oboru vzdělávání:	41–51-H/02
stupeň vzdělání:	Střední odborné vzdělání s výučním listem
délka a forma vzdělávání:	2 leté zkrácené studium – dálková forma
verze a platnost ŠVP:	verze 2.0 platná od 1. 9. 2015 počínaje 1. ročníkem

Vzdělávací oblast a obsahové okruhy - RVP Předmět	Závaznost	Počet týdenních vyučovacích hodin v ročníku		
		1. roč.	2. roč.	Celkem
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích				7
Informační a komunikační technologie	P	7		7
Přírodovědné vzdělávání				7
Základy biologie a ekologie	P	7	0	7
Aplikovaná biologie				36
Biologie včely medonosné	P	20		20
Včelí pastva	P	10		10
Odborný výcvik	P	6		6
Chov včel				183
Zootechnika včelařství	P	16	12	28
Plemenný chov včelích matek	P	14	4	18
Nemoci a škůdci včel	P	10	10	20
Stavby a zařízení včelnic	P	8	4	12
Komerční včelařské provozy	P		10	10
Odborný výcvik	P	60	35	95
Zpracování včelích produktů				84
Včelí produkty	P	14	5	19
Zpracování včelích produktů	P	10	5	15
Marketing v chovu včel	P	5	5	10
Odborný výcvik	P	20	20	40
Celkem		207	110	317

P – povinný předmět

Poznámky k učebnímu plánu pro zkrácené dálkové studium:

- 1) V učebním plánu jsou všechny předměty povinné. Z učebního plánu jsou vyjmuty všeobecně vzdělávací předměty, které žáci již absolvovali v předchozím středoškolském studiu. Je ponechán pouze předmět Informační a komunikační technologie, ve kterém jsou žáci seznamováni se specializovanými počítačovými programy z oboru.
- 2) Odborný výcvik (celkem 141 hodin) je rozdělen do jednotlivých vzdělávacích oblastí takto:

Aplikovaná biologie	- 6 hodin
Chov včel	- 95 hodin
Zpracování včelích produktů	- 40 hodin
- 3) Celkový počet hodin konzultací za celou dobu vzdělávání je 317 (207 v 1. ročníku, 110 ve 2. ročníku). Nižší počet hodin konzultací ve 2. ročníku je volen z důvodu vyšší samostatné činnosti žáků. Ve 2. pololetí zpracovávají samostatnou odbornou práci na zadané téma podle Jednotného zadání závěrečných zkoušek a připravují se na složení závěrečných zkoušek.
- 4) Odborný výcvik se organizuje ve skupinách. Ve druhém ročníku může být odborný výcvik prováděn i individuálně na provozních pracovištích firem na základě uzavřené smlouvy.

5. Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP

název školy:	Střední odborné učiliště, Blatná
adresa školy:	U Sladovny 671, 388 16 Blatná
název ŠVP:	Včelař
kód a název oboru vzdělávání:	41–51-H/02 Včelař
stupeň vzdělání:	Střední odborné vzdělání s výučním listem
verze a platnost ŠVP:	verze 2.0 platná od 1. 9. 2015 počínaje 1. ročníkem

RVP			ŠVP				
Vzdělávací oblast	minimální počet hodin za studium		Vyučovací předmět	počet vyučovacích hodin za studium			
	tydne	celkem		tydne	dispo- nibilní hodiny	celkem	
Jazykové vzdělávání	9	288	Český jazyk	3	-	98	294
Český jazyk, německý jazyk			Německý/anglický jazyk	6	-	196	
Společenskovední vzdělávání	3	96	Občanská nauka	3	-	98	98
Přírodovědné vzdělávání	3	96	Fyzika	2	1	66	132
			Chemie	1	-	33	
			Základy biologie a ekologie	1	-	33	
Matematické vzdělávání	3	96	Matematika	5	2	164	164
Estetické vzdělávání	2	64	Literatura a estetická výchova	3	1	98	98
Vzdělávání pro zdraví	3	96	Tělesná výchova	3	-	98	98
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	3	96	Informační a komunikační technologie	3	-	98	98
Ekonomické vzdělávání	2	64	Ekonomika	2	-	64	64
Odborné vzdělávání							
Chov včel	38	1216	Zootechnika včelařství	4		131	1381
			Plemenný chov vč. matek	2		65	
			Nemoci a škůdci včel	3		97	
			Stavby a zařízení včelnic	2		66	
			Komerční včelařské provozy	1		32	
			Odborný výcvik	30	4	990	
Aplikovaná biologie	4	128	Biologie včely medonosné	3		99	131

			Včelí pastva	1		32	
Zpracování včelích produktů	10	320	Včelí produkty	1		33	578
			Zpracování včelích produktů	1		33	
			Marketing v chovu včel	1		32	
			Odborný výcvik	15	8	480	
Disponibilní hodiny	16	512			16		
Celkem	96	3072		96	16	3 136	3 136

Poznámky:

Přehled rozpracování obsahu vzdělávání platí v plné míře pro denní 3leté studium. Pro dálkové studium a zkrácené dálkové studium je rozsah vzdělávání upraven podle výše uvedených učebních plánů.

6. Učební osnovy

6.1. Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích

6.1.1. *Charakteristika vzdělávacího okruhu*

Obecný cíl

Naučit žáky pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií na uživatelské úrovni tak, aby dokázali používat potřebný aplikační software a specifické programové vybavení pro technologickou a administrativní oblast při chovu včel.

Charakteristika učiva

Žáci porozumí základům informačních a komunikačních technologií, naučí se na uživatelské úrovni používat operační systém, kancelářský software a pracovat s dalším běžným aplikačním programovým vybavením (včetně specifického programového vybavení, používaného v příslušné profesní oblasti). Mezipředmětové vztahy jsou uplatňovány v rámci všeobecně vzdělávacích předmětů a v odborných předmětech.

Učivo je v první části zaměřeno na základní uživatelské dovednosti při práci s výpočetní a informační technikou. Druhá část představuje uživatelské zvládnutí výukového programového prostředí používané školou. E-learning je nezbytnou součástí dálkové formy studia.

Třetí část je zaměřena na využití informačních technologií v technologických postupech chovu včel a potřebných administrativních úkonů.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Jedním z nejvýznamnějších procesů, probíhajících v současnosti v ekonomicky vyspělých zemích, je budování tzv. informační společnosti. Informační společnost je charakterizována podstatným využíváním digitálního zpracovávání, přenosu a uchovávání informací.

Technologickou základnou této proměny je využívání prvků moderních informačních a komunikačních technologií.

Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích nejen nezbytnou podmínkou úspěchu jednotlivce. Ze zpracování informací prostředky informačních a komunikačních technologií se stává také významná ekonomická aktivita. Informační a komunikační technologie stále více pronikají i do tradičních sektorů, tj. do průmyslu, zemědělství, prostupují občanskými a společenskými aktivitami, jsou součástí využití volného času. Tento vývoj přináší nové pracovní příležitosti a zásadně ovlivňuje charakter společnosti – dochází k přesunu zaměstnanosti nejen do oblasti práce s informacemi, ale i do oblasti služeb obecně.

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.

Pojetí výuky, metody a formy

Těžištěm výuky předmětu je rozvoj dovedností a schopností, návyk dovedností přijímat informace včetně jejich porozumění a interpretace. S tím úzce souvisí probírání učiva, které navazuje na vědomosti a dovednosti žáků a rozvíjí je vzhledem k společenskému a profesnímu zaměření.

Při vzdělávání dospělých se zde uplatňuje individuální přístup, vyučující využívá nabytých znalostí a zkušeností dospělých a podle toho řídí vyučování. Předpokládá se výrazný podíl samostudia na základě zadávání úkolů, pokynů a doporučení při konzultacích. Učitel zde působí především jako konzultant a rádce při samostatné práci. Odpovídajícím způsobem seznamuje dospělé s poznatky, které jsou pro ně nové a významné.

Při konzultacích se jedná o praktické pojetí výuky, kdy každý žák má k dispozici počítačové vybavení včetně internetové přípojky a pracuje samostatně pod vedením učitele. K výuce je umožněn dálkový přístup.

Způsoby hodnocení

Volba hodnocení musí zohledňovat osobnostní specifika dospělých, respektování jejich dosavadních zkušeností, motivace, kreativity a individuálního principu. Vedle osobního kontaktu s dospělými při konzultacích, vyučující využívá hodnocení samostatných prací na dané téma, vlastní poznatky žáků na dané téma a absolvování zkušebních testů.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

Předmět jako celek pokrývá průřezové téma Informační a komunikační technologie.

V předmětu Informační a komunikační technologie jsou naplňovány a rozvíjeny především tyto kompetence:

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- vytvořit si pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- uplatňovat různé způsoby práce s textem
- umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace a pořizovat účelné poznámky
- využívat k učení a získávání informací různé informační zdroje, s využitím komunikačních technologií

Kompetence k řešení problémů

- umět získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob a varianty řešení, a zdůvodnit je
- pomocí ICT technologií spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi

Komunikační kompetence

- zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty, vést evidenci potřebnou v oboru
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, projevů jiných lidí a dalších informačních zdrojů

Personální a sociální kompetence

- kriticky přistupovat k předkládaným údajům, ověřovat si získané poznatky z různých zdrojů

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- znalost uživatelské práce s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
 - běžně pracovat se základním a aplikačním programovým vybavením, schopnost učit se používat nové aplikace;
 - komunikovat elektronickou poštou a znát a využívat další prostředky online a offline komunikace;
 - získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
 - pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů, kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní.

6.1.2. Informační a komunikační technologie

název a adresa školy:	Střední odborné učiliště, Blatná, U Sladovny 671, 388 16 Blatná	
název ŠVP:	Včelař	
kód a název oboru vzdělávání:	41-51-H/02 Včelař	
vyučovací předmět:	Informační a komunikační technologie	
platnost učební osnovy:	od 1. 9. 2015	
hodinový rozsah konzultací:	1. ročník	2. ročník
	7	0

6.1.2.1. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - umí uživatelsky používat počítač a jeho periferie pro běžné administrativní a technologické úkony, - dokáže zabezpečit data před zničením a zneužitím, - zná postupy při ochraně autorských práv, - nastavuje uživatelské prostředí operačního systému, - ovládá základní práce se soubory včetně základního nastavení uživatelského prostředí operačního systému, - je schopen používat nové programové aplikace	1. Práce s počítačem, operační systém, soubory adresová struktura, souhrnné cíle - hardware, software, osobní počítač, principy fungování, části, periferie - základní a aplikační programové vybavení - operační systém - data, soubor, složka, souborový manažer - komprese dat - prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením - ochrana autorských práv - nápověda, manuál

za pomoci manuálu a nápovědy, - vybírá a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů	
- vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty, - ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem a databází (editace, vyhledávání, filtrování, třídění, matematické operace, základní funkce, tvorba jednoduchého grafu, příprava pro tisk, tisk), - zná hlavní typy grafických formátů, na základní úrovni grafiku tvoří a upravuje, - používá běžné základní a aplikační programové vybavení, - pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti,	2 Práce se standardním aplikačním programovým vybavením - textový procesor - tabulkový procesor - databáze - software pro práci s grafikou - sdílení a výměna dat, jejich import a export - další aplikační programové vybavení
- chápe specifika práce v síti (včetně rizik), - samostatně komunikuje elektronickou poštou, - ovládá další běžné prostředky online a offline komunikace a výměny dat - dokáže pracovat v e-learningovém prostředí OLAT	3. Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu - počítačová síť, server, pracovní stanice - připojení k síti, - specifika práce v síti, sdílení dokumentů a prostředků, - e-mail, organizace času a plánování, - e- learning
- volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací, zejména pak z celosvětové sítě Internet, ovládá jejich vyhledávání, - orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, zaznamenává a uchovává informace a data - uvědomuje si nutnost posouzení validity informačních zdrojů a použití informací relevantních pro potřeby řešení konkrétního problému	4. Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet - informace, práce s informacemi, internet - informační zdroje 5. Specifické programové vybavení využívané v oboru (varoaming)
pokrytí průřezových témat: Informační a komunikační technologie	

6.2. Přírodovědné vzdělávání

Výuka přírodních věd přispívá k hlubšímu a komplexnímu pochopení přírodních jevů a zákonů, k formování žádoucích vztahů k přírodnímu prostředí. Cílem přírodovědného vzdělávání je především využívat přírodovědných poznatků v profesním i občanském životě, klást si otázky o okolním světě a vyhledávat k nim relevantní, na důkazech založené odpovědi.

6.2.1. Charakteristika vzdělávacího okruhu

Obecný cíl

Výuka v předmětu vede žáky k pochopení zákonitostí živé přírody, ke které patří i člověk a směřuje k pochopení a respektování přírody jako celku. Usiluje nejen o osvojení vědomostí a dovedností, ale i k formování vztahu k přírodě, k její ochraně, ke zlepšování přírodního a ostatního životního prostředí a k chápání globálních problémů světa. Vede žáky k logickému uvažování, analyzování a řešení jednoduchých přírodovědných problémů.

Charakteristika učiva

Předmět základy biologie a ekologie je zařazen do 1. ročníku a vychovává žáky k trpělivé, systematické, důsledné práci a k citlivému přístupu k životnímu prostředí. Výuka je zaměřena tak, aby žák:

- charakterizoval názory na vznik a vývoj života na Zemi
- znal složení živých organismů
- dokázal popsat stavbu lidského těla a základní funkce jednotlivých orgánů a orgánových soustav
- znal principy zdravého životního stylu a správné výživy
- pochopil základní ekologické pojmy, souvislosti v přírodě, vztahy mezi organismy a prostředím
- zhodnotil vlivy různých činností člověka na životní prostředí
- orientoval se ve znečišťujících látkách v ovzduší, vodě a půdě
- znal druhy odpadů a nakládání s nimi
- seznámil se s chráněnými územími v ČR a nástroji společnosti na ochranu přírody a prostředí
- Mezipředmětové vztahy jsou uplatňovány v rámci všeobecně vzdělávacích předmětů.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Učí žáky komunikovat, vyhledávat a interpretovat přírodovědné informace a zaujímat k nim stanovisko, využívat získané informace v diskusi k přírodovědné a odborné tematice. Prohlubuje vědomosti o stavbě lidského těla a společně s předmětem tělesná výchova působí na osvojení zásad správného životního stylu a péče o své zdraví.

Pojetí výuky, metody a formy

Předmět navazuje na znalosti žáků biologických disciplín ze základní školy. Při výuce budou využívány moderní vyučovací metody, které zvyšují motivaci a efektivitu, tedy i kvalitu vzdělávacího procesu. Vedle tradičních metod vyučování (výklad, vysvětlování) se budou také užívat: metoda dialogu a diskuse, učení se z textu a vyhledávání informací, videa, případně exkurze.

Způsoby hodnocení

Volba hodnocení musí zohledňovat osobnostní specifika dospělých, respektování jejich dosavadních zkušeností, motivace, kreativity a individuálního principu. Vedle osobního kontaktu s dospělými při konzultacích, vyučující využívá hodnocení samostatných prací na dané téma, vlastní poznatky žáků na dané téma a absolvování zkušebních testů.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových tématČlověk a životní prostředí

Předmět jako celek pokrývá průřezové téma Člověk a životní prostředí.

V předmětu Základy biologie a ekologie jsou naplňovány a rozvíjeny především tyto kompetence:

Klíčové kompetence*Personální a sociální kompetence*

- aktivně spolupracovat při pracovních a jiných činnostech
- dokázat přijímat a odpovědně plnit zadané úkoly
- aktivně se účastnit práce v týmu

Komunikativní kompetence

- dokázat se přiměřeně a účelně vyjadřovat v písemném a mluveném projevu
- vyjadřovat své myšlenky srozumitelně, souvisle, přehledně a jazykově správně
- obhajovat své názory a postoje
- formulovat písemně podstatné myšlenky z textů a projevů

Kompetence k řešení problémů

- vhodně volit prostředky a způsoby pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
- osvojit si základy týmového řešení, spolupráce

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k vzdělávání a získávání informací
- porozumět mluvenému projevu, formulovat písemně svoje myšlenky (poznámky, výklad, přednáška)
- aktivně využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí

6.2.2. Základy biologie a ekologie

název a adresa školy:	Střední odborné učiliště, Blatná, U Sladovny 671, 388 16 Blatná	
název ŠVP:	Včelař	
kód a název oboru vzdělávání:	41-51-H/02 Včelař	
vyučovací předmět:	Základy biologie a ekologie	
platnost učební osnovy:	od 1. 9. 2015	
hodinový rozsah konzultací:	1. ročník	2. ročník
	7	0

6.2.2.1. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

I. Základy biologie	
výstupy	učivo
charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly uvede základní skupiny organismů a porovná je objasní význam genetiky popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence	- vznik a vývoj života na Zemi - vlastnosti živých soustav - typy buněk - rozmanitost organismů a jejich charakteristika - dědičnost a proměnlivost - biologie člověka - zdraví a nemoc
II. EKOLOGIE	
výstupy	učivo
vysvětlí základní ekologické pojmy charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy) charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu uvede příklad potravního řetězce popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody	- základní ekologické pojmy - ekologické faktory prostředí - potravní řetězce - koloběh látek v přírodě a tok energie - typy krajiny
III. Člověk a životní prostředí	
výstupy	učivo
popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie	- vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím - dopady činností člověka na životní prostředí - přírodní zdroje energie a surovin - odpady

z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí popíše způsoby nakládání s odpady charakterizuje globální problémy na Zemi uveďte základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci uveďte příklady chráněných území v ČR a v regionu uveďte základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému	- globální problémy - ochrana přírody a krajiny - nástroje společnosti na ochranu životního prostředí - zásady udržitelného rozvoje - odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí
---	--

6.3. Aplikovaná biologie

Obsahový okruh umožňuje žákům osvojit si učivo biologie včely medonosné, získat poznatky o stavbě těla a jednotlivých orgánových soustavách, o jejich složení a významu. Učivo navazuje na vědomosti a dovednosti získané v rámci přírodovědného vzdělávání.

Žáci získají poznatky o rostlinách a jejich významu pro včelí pastvu.

Vzdělávací okruh je tvořen předměty:

- Biologie včely medonosné
- Včelí pastva

6.3.1. *Charakteristika vzdělávacího okruhu*

Obecný cíl

Obsahový modul umožňuje žákům získat znalosti z oboru biologie včely medonosné, poznatky o stavbě těla a jednotlivých orgánových soustavách, o jejich složení a významu. Učivo navazuje na vědomosti a dovednosti získané v rámci přírodovědného vzdělávání, zejména obecné biologie. Předpokládají se určité základní znalosti z botaniky a fenologie rostlin.

Pojetí výuky

Výuka je vedena převážně formou prezentací, výkladem učitele a pravidelných konzultací.

Způsoby hodnocení

Volba hodnocení musí zohledňovat osobnostní specifika dospělých, respektování jejich dosavadních zkušeností, motivace, kreativity a individuálního principu. Vedle osobního kontaktu s dospělými při konzultacích, vyučující využívá hodnocení samostatných prací na dané téma, vlastní poznatky žáků na dané téma a absolvování zkušebních testů.

Přínos vzdělávacího okruhu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

Ve vzdělávacím okruhu jsou rozvíjeny především témata z oblasti Člověk a životní prostředí:

- podpora myšlení a jednání v souladu s principy udržitelného rozvoje
- odpovědnost za udržení kvality životního prostředí
- úcta k životu ve všech jeho formách
- souvislosti mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji
- osvojení si základních principů šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání
- postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život
- respektování principů udržitelného rozvoje
- poznání okolního prostředí, získávání informací v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů
- estetické a citové vnímání okolí a přírodního prostředí

Vzdělávací okruh rozvíjí tyto odborné kompetence žáků:

- znalosti a dovednosti k obsluze včelstva v průběhu celého včelařského roku
- pěstování včelařsky významných rostlin a jejich začlenění do krajiny

6.3.2. Biologie včely medonosné

název a adresa školy:	Střední odborné učiliště, Blatná, U Sladovny 671, 388 16 Blatná	
název ŠVP:	Včelař	
kód a název oboru vzdělávání:	41-51-H/02 Včelař	
vyučovací předmět:	Biologie včely medonosné	
platnost učební osnovy:	od 1. 9. 2015	
hodinový rozsah konzultací:	1. ročník	2. ročník
	20	0

6.3.2.1. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - charakterizuje jednotlivé skupiny hmyzu, vysvětlí jejich význam, - vyjmenuje řády hmyzu s proměnou nedokonalou a řády s proměnou dokonalou a uvede významné zástupce, - zařadí včelu medonosnou do zoologického systému,	1. Hmyz - charakteristika hmyzu - včela medonosná - taxonometrická příslušnost včel, druhy včel - společenský a hospodářský přínos včel
- popíše stavbu těla včely; - popíše jednotlivé části trávicího ústrojí a vysvětlí jejich funkce, - charakterizuje složky výživy včely; - vysvětlí význam a funkci jednotlivých žláz včely medonosné; - popíše a vysvětlí funkci dýchací soustavy včely medonosné; - popíše a vysvětlí funkci oběhové soustavy včely medonosné; - popíše a vysvětlí funkci nervové soustavy včely medonosné; - charakterizuje způsoby rozmnožování včely medonosné;	2. Anatomie a fyziologie včely medonosné - stavba těla, orgánové soustavy - výživa včely medonosné - žlázy včely medonosné - dýchací ústrojí - ústrojí krevního oběhu - nervová soustava a smylová ústrojí - dorozumívání včel - rozmnožování včel

6.3.3. Včelí pastva

název a adresa školy:	Střední odborné učiliště, Blatná, U Sladovny 671, 388 16 Blatná	
název ŠVP:	Včelař	
kód a název oboru vzdělávání:	41-51-H/02 Včelař	
vyučovací předmět:	Včelí pastva	
platnost učební osnovy:	od 1. 9. 2015	
hodinový rozsah konzultací:	1. ročník	2. ročník
	10	0

6.3.3.1. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - objasní význam zelených rostlin pro organismy žijící na Zemi - schematicky znázorní a popíše vnitřní a vnější stavbu rostlinných orgánů a vysvětlí jejich funkci - charakterizuje základní životní funkce rostlin; - objasní způsoby výživy rostlin a hospodaření rostlin s vodou; - popíše pohlavní a nepohlavní rozmnožování rostlin, vysvětlí význam a praktické využití; - rozpozná a charakterizuje včelařsky významné rostliny;	1. Rostliny - stavba a životní funkce rostlin - systém rostlin
- vysvětlí pojem včelí pastva a uvede její význam; - charakterizuje základní složky včelí pastvy; - rozliší a popíše druhy a vznik včelí pastvy; - pěstuje včelařsky významné rostliny; - navrhuje začlenění včelařsky významných rostlin do krajiny.	2. Včelí pastva - základní složky včelí pastvy - zdroje včelí pastvy
- objasní význam pylu ve výživě včel - určí důležité zdroje pylu	3. Zdroje pylu
- objasní význam nektaru ve výživě včel; - vysvětlí pojmy nektarodárnost; - objasní podmínky vylučování nektaru; - vysvětlí pojem florokonstantnost	4. Zdroje nektaru
- vysvětlí vznik medovicového medu - určí producenty medovice na jehličnatých a listnatých dřevinách;	5. Producenti medovice - prognóza medovicové snůšky

- vysvětlí pojem trofobióza a trofocenotické vztahy mezi živočichy v biocenóze	
--	--

6.4. Chov včel

Obsahový okruh umožňuje získat vědomosti a dovednosti týkající se chovu včely medonosné.

Žáci se seznámí s technologií obsluhy včelstev v různých úlových systémech v návaznosti na vegetační období a s chovem včelích matek. Žáci dále získají poznatky o nemocech a škůdcích včel. Seznámí se s různými právními předpisy souvisejícími s chovem včel.

Nedílnou součástí přípravy jsou i otázky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, hygieny práce a požární prevence při obsluze včelstev.

Vzdělávací okruh je tvořen těmito předměty:

- Zootechnika včelařství
- Plemenný chov včelích matek
- Nemoci a škůdci včel, zoohygiena
- Stavby a zařízení včelnic
- Komerční včelařské provozy

6.4.1. Charakteristika vzdělávacího okruhu

Obecný cíl

Obsahový okruh umožňuje získat vědomosti a dovednosti týkající se chovu včely medonosné.

Žáci se seznámí s technologií obsluhy včelstev v různých úlových systémech v návaznosti na vegetační období. Seznámí se s různými právními předpisy souvisejícími s chovem včel.

Nedílnou součástí přípravy jsou i otázky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, hygieny práce a požární prevence při obsluze včelstev.

Charakteristika učiva

Učivo navazuje na znalosti z obecné biologie. Předpokládají se určité základní znalosti z botaniky a fenologie rostlin.

Pojetí výuky

Výuka je vedena převážně formou prezentací, výkladem učitele a pravidelných konzultací. V části odborného výcviku se pak jedná o nácvik praktických činností při chovu včel.

Způsoby hodnocení

Volba hodnocení musí zohledňovat osobnostní specifika dospělých, respektování jejich dosavadních zkušeností, motivace, kreativity a individuálního principu. Vedle osobního kontaktu s dospělými při konzultacích, vyučující využívá hodnocení samostatných prací na dané téma, vlastní poznatky žáků na dané téma a absolvování zkušebních testů.

Přínos vzdělávacího okruhu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

Ve vzdělávacím okruhu jsou rozvíjeny především témata z oblasti Člověk a životní prostředí:

- podpora myšlení a jednání v souladu s principy udržitelného rozvoje
- odpovědnost za udržení kvality životního prostředí
- úcta k životu ve všech jeho formách

- souvislosti mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji
- postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život
- respektování principů udržitelného rozvoje
- poznání okolního prostředí, získávání informací v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů

Vzdělávací okruh rozvíjí tyto odborné kompetence žáků:

- správně a včas identifikovat choroby a škůdce včel a realizovali jejich léčbu
- znalosti a dovednosti k obsluze včelstva v průběhu celého včelařského roku
- výběr a chov včelích matek
- znalost vedení včelařské evidence a potřebných právních předpisů
- provádět stavbu včelařských zařízení a jejich údržbu a opravy
- zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb
- zohlednění požadavků klienta (zákazníka, občana)
- zvažování ekonomických údajů při plánování a posuzování činností v chovu včel, možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady
- efektivní hospodaření s finančními prostředky
- ekonomické a ekologické nakládání s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami

6.4.2. Zootechnika včelařství

název a adresa školy:	Střední odborné učiliště, Blatná, U Sladovny 671, 388 16 Blatná	
název ŠVP:	Včelař	
kód a název oboru vzdělávání:	41-51-H/02 Včelař	
vyučovací předmět:	Zootechnika včelařství	
platnost učební osnovy:	od 1. 9. 2015	
hodinový rozsah konzultací:	1. ročník	2. ročník
	16	12

6.4.2.1. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; - umí používat ochranné pomůcky ve včelařství; - při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy	1 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence - pracovněprávní problematika BOZP - bezpečnost technických zařízení

a pracovními postupy; - uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci; - umí poskytnout první pomoc při úrazu a včelím bodnutí; - uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu;	
- charakterizuje jednotlivé kasty a jejich význam ve včelstvu; - popíše a vysvětlí složení včelstva;	2. Včelstvo
- dodržuje zásady správného chování a manipulace při práci se včelami; - charakterizuje projevy včelstva v jednotlivých obdobích včelařského roku; - navrhuje zootechnická opatření podle příslušného období; - obsluhuje včelstva v jednotlivých obdobích včelařského roku; - vede evidenci včelstev;	3 Včelařský rok - včelařské podletí - včelařský podzim - včelařská zima - včelařské předjaří - včelařské jaro - včelařské časně léto - včelařské plné léto
- umí manipulovat s rojem; - provádí protiropové opatření; - umí vytvořit a přidávat oddělek; - umí vytvořit smetenec	4. Dělení včelstev - rojení - tvorba oddělků - tvorba smetenců
- zná složky potravy a jejich přeměnu; - umí rozhodnout kdy zasáhnout do výživy včelstev; - zná zásady doplňování zásob; - umí vysvětlit zimování na medu; - se orientuje v krmení cukerným roztokem a invertem.	5. Výživa a krmení včely medonosné - bílkovinná výživa - glycidová výživa

6.4.3. Plemenný chov včelích matek

název a adresa školy:	Střední odborné učiliště, Blatná, U Sladovny 671, 388 16 Blatná	
název ŠVP:	Včelař	
kód a název oboru vzdělávání:	41-51-H/02 Včelař	
vyučovací předmět:	Plemenný chov včelích matek	
platnost učební osnovy:	od 1. 9. 2015	
hodinový rozsah konzultací:	1. ročník	2. ročník
	14	4

6.4.3.1. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - uplatňuje principy plemenitby pro chov včelích matek; - zná základy a specifika genetiky včely medonosné; - charakterizuje vývojové fáze včelí matky; - zná odchov včelích matek různými způsoby, včetně přidávání do včelstev; - vysvětlí význam trubců při chovu matek.	1. Chov včelích matek - plemenitba včely medonosné - způsoby odchovu včelích matek
- sestaví plán chovu včelích matek; - vede evidenci související s chovem včelích matek; - vyjmenuje podmínky dané chovatelským řádem a z něho vyplývající druhy chovů;	2. Organizace plemenářské práce

6.4.4. Nemoci a škůdci včel, zoohygiena

název a adresa školy:	Střední odborné učiliště, Blatná, U Sladovny 671, 388 16 Blatná	
název ŠVP:	Včelař	
kód a název oboru vzdělávání:	41-51-H/02	
vyučovací předmět:	Nemoci a škůdci včel, zoohygiena	
platnost učební osnovy:	od 1. 9. 2015	
hodinový rozsah konzultací:	1. ročník	2. ročník
	10	10

6.4.4.1. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - uvede přehled nemocí včelího plodu, popíše jejich příčiny, vznik a charakterizuje jejich průběh; - uvede přehled nemocí dospělých včel, popíše jejich příčiny, vznik a charakterizuje jejich průběh; - rozpozná jednotlivé škůdce včel a navrhuje	1. Nemoci a škůdci včel - nemoci včelího plodu - nemoci dospělých včel - otravy včel - škůdci včely medonosné

protiopatření; - provede prohlídku včelstva, navrhne a provede potřebná opatření.	
- rozpozná podezření na otravu včel; - odebere vzorek včel a včelího plodu za účelem dalšího vyšetření; - orientuje se v předpisech souvisejících s problematikou včelích nemocí a otrav;	2. Otravy a jiná poškození včel
- umí monitorovat invazi varoózy; - orientuje se v napadení včelstev varroózou; - plánuje a vyhodnocuje hygienické testy včelstev.	3. Monitorování včelích nemocí - varroamonitoring - PIN test
- umí vyhodnotit stupeň invaze nemocí; - umí vybrat odolná a perspektivní včelstva pro chov; - umí vysvětlit problematiku varroatolerance; - umí aplikovat alternativní léčebné prostředky.	4. Přirozená odolnost včelstev - trvale udržitelné včelařství - alternativní přístup k léčení

6.4.5. Stavby a zařízení včelnic

název a adresa školy:	Střední odborné učiliště, Blatná, U Sladovny 671, 388 16 Blatná	
název ŠVP:	Včelař	
kód a název oboru vzdělávání:	41-51-H/02	
vyučovací předmět:	Stavby a zařízení včelnic	
platnost učební osnovy:	od 1. 9. 2015	
hodinový rozsah konzultací:	1. ročník	2. ročník
	8	4

6.4.5.1. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - popíše jednotlivé typy úlů; - zná obsluhu moderních úlových systémů; - popíše a charakterizuje jednotlivé včelařské pomůcky a správně je používá; - orientuje se ve včelařských stavbách a v předpisech souvisejících s jejich výstavbou a provozem; - orientuje se v obsluze, údržbě a opravách	1. Stavby a zařízení pro chov včel - úly - včelařské pomůcky - včelařské stavby - včelařská zařízení

včelařských zařízení a dalšího vybavení;	
- popíše díly nástavkového úlu; - zdůvodní princip včelí mezery - orientuje se v doplňcích úlu pro diagnostiku nemoci, odběru pylu apod.	2. Nástavkový úl - hlavní díly nástavkového úlu; - včelí mezera - monitorovací dno
- popíše zařízení pro převoz včelstev; - zhodnotí klady a zápory mobilního včelaření	3. Mobilní včelaření

6.4.6. Komerční včelařské provozy

název a adresa školy:	Střední odborné učiliště, Blatná, U Sladovny 671, 388 16 Blatná	
název ŠVP:	Včelař	
kód a název oboru vzdělávání:	41-51-H/02	
vyučovací předmět:	Komerční včelařské provozy	
platnost učební osnovy:	od 1. 9. 2015	
hodinový rozsah konzultací:	1. ročník	2. ročník
	0	10

6.4.6.1. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - umí specifikovat zařízení velkoproduktu; - zná legislativní požadavky velkochovu.	1. Založení provozu
- se orientuje v sezónních pracích; - zná chov matek a tvorbu oddělků.	2. Organizace sezónních prací
- se orientuje ve specializacích: - zná zaměření na produkci medu; - umí popsat produkci matek a oddělků; - zná doplňkové činnosti ve včelařství.	3. Diverzifikace a specializace komerčních aktivit
- orientuje se v ekonomických bilancích provozu; - umí porovnat prodej ze dvora a prodej do výkupu.	4. Ekonomika provozu
- umí sestavit kočovný plán; - umí porovnat kočovná a stabilní stanoviště.	5. Mobilní včelaření

6.5. Zpracování včelích produktů

Obsahový okruh umožňuje žákům získat vědomosti a dovednosti z oblasti získávání a zpracování včelích produktů, včetně kontroly a měření jakostních parametrů. Je kladen důraz na realizaci produktů v obchodní síti, včetně uplatňování marketingu.

Obsahový okruh zahrnuje tyto předměty:

- Včelí produkty
- Zařízení pro získávání a úpravu včelích produktů
- Marketing v chovu včel

6.5.1. Charakteristika vzdělávacího okruhu

Obecný cíl

Obsahový modul umožňuje žákům osvojit si učivo z problematiky jednotlivých včelích produktů, včetně měření jakostních parametrů. Žáci získají podrobné znalosti o včelích produktech a jejich vlastnostech. Naučí se kontrolovat kvalitu včelích produktů a získají znalosti s prodejem a marketingem. Učivo navazuje na vědomosti a dovednosti získané v předmětech biologie včely medonosné a chov včel.

Charakteristika učiva

Učivo navazuje na znalosti z obecné biologie a chemie. Předpokládají se určité základní znalosti přírodovědného charakteru.

Pojetí výuky

Výuka je vedena převážně formou prezentací, výkladem učitele a pravidelných konzultací. Praktické návyky a zkušenosti pak žáci získávají v předmětu Odborný výcvik.

Způsoby hodnocení

Volba hodnocení musí zohledňovat osobnostní specifika dospělých, respektování jejich dosavadních zkušeností, motivace, kreativity a individuálního principu. Vedle osobního kontaktu s dospělými při konzultacích, vyučující využívá hodnocení samostatných prací na dané téma, vlastní poznatky žáků na dané téma a absolvování zkušebních testů.

Přínos vzdělávacího okruhu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

Ve vzdělávacím okruhu jsou rozvíjeny především témata z oblasti Člověk a životní prostředí:

- podpora myšlení a jednání v souladu s principy udržitelného rozvoje
- odpovědnost za udržení kvality životního prostředí
- úcta k životu ve všech jeho formách
- souvislosti mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji
- osvojení si základních principů šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání
- zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví

Vzdělávací okruh rozvíjí tyto odborné kompetence žáků:

- podrobné znalosti z oblasti pracování včelích produktů
- volba vhodné metody pro získávání včelích produktů
- dovednost získávat a zpracovávat včelí produkty
- evidování, skladování, úpravy a balení včelích produktů
- chápání kvality jako významného nástroje konkurenceschopnosti a dobrého jména svého i včelařů obecně
- znalost významu, účelu a užitečnosti vykonávané práce, její finanční a společenské ohodnocení

6.5.2. Včelí produkty

název a adresa školy:	Střední odborné učiliště, Blatná, U Sladovny 671, 388 16 Blatná	
název ŠVP:	Včelař	
kód a název oboru vzdělávání:	41-51-H/02 Včelař	
vyučovací předmět:	Včelí produkty	
platnost učební osnovy:	od 1. 9. 2015	
hodinový rozsah konzultací:	1. ročník	2. ročník
	14	5

6.5.2.1. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - vyjmenuje primární a sekundární včelí produkty; - charakterizuje složení a význam včelích produktů;	1 Včelí produkty - včelí produkty primární - včelí produkty sekundární
- zná definici medu - zná původ medu, včetně procesu zrání v plástech; - vyjmenuje hlavní složky medu; - vysvětlí rozdíl mezi medem a bílým cukrem; - zná ukazatele a důkazy porušení medu; - zná zásady skladování a balení medu.	1. Med - proces vzniku medu - chemické složení medu - skladování medu - kvalita medu a její kontrola - medobraní
- zná původ včelího vosku; - vysvětlí koloběh vosku ve včelstvu; - popíše získávání a čištění vosku; - popíše výrobu mezistěn.	2. Včelí vosk -původ a vznik včelího vosku - fyzikální vlastnosti včelího vosku

- zná původ propolisu; - vysvětlí funkci a účinky propolisu ve včelstvu; - zná metody získávání propolisu	3. Propolis - původ propolisu - funkce propolis ve včelstvu - účinky a použití propolisu
- vysvětlí funkci mateří kašičky ve včelstvu; - popíše získávání mateří kašičky.	4. Mateří kašička - původ a vznik mateří kašičky
- vysvětlí funkci pylu ve včelstvu; - objasní rozdíl mezi rouskovaným a plástovým pylem; - zná metody získávání pylu;	5. Pyl - původ pylu - rouskovaný pyl - plástový pyl
- vysvětlí vznik včelího jedu; - popíše zařízení na získávání včelího jedu; - ovládá první pomoc při včelím bodnutí.	6. Včelí jed - vznik a původ včelího jedu - účinky včelího jedu
- vysvětlí výrobu plástečkového medu; - vysvětlí postup výroby medoviny; - popíše výrobu medového pečiva	7. Speciální technologie včelích produktů - plástečkový med - technologie medoviny, medového piva - medové pečivo
- vysvětlí možné cesty kontaminantů do včelích produktů; - popíše možné zdroje znečištění medu - orientuje se v předpisech souvisejících se zpracováním včelích produktů z potravinářského hlediska; - posuzuje kvalitu včelích produktů.	8. Hygiena včelích produktů - rezidua v produktech

6.5.3. Zařízení pro získávání a úpravu včelích produktů

název a adresa školy:	Střední odborné učiliště, Blatná, U Sladovny 671, 388 16 Blatná	
název ŠVP:	Včelař	
kód a název oboru vzdělávání:	41-51-H/02 Včelař	
vyučovací předmět:	Zařízení pro získávání a úpravu včelích produktů	
platnost učební osnovy:	od 1. 9. 2015	
hodinový rozsah konzultací:	1. ročník	2. ročník
	10	5

6.3.2.2 Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - zná použití pomůcek při vytáčení medu; - vysvětlí principy jednotlivých druhů medometů	1. Zařízení pro získávání medu - pomůcky - medometry

- volí vhodné nástroje, stroje a zařízení pro získávání včelích produktů a provádí jejich ošetřování a běžnou údržbu; - vytáčí, upravuje a zpracovává med;	
- zná zařízení pro ztekucování medu; - vysvětlí cezení, čeření a plnění medu; - zná zásady plnění medu do spotřebitelského balení - balí, skladuje a expeduje hotové včelí výrobky;	2. Skladování a plnění medu - ztekucování medu - plnění do spotřebitelského balení
- vysvětlí princip pastování medu; - ovládá zařízení pro ruční a strojní pastování medu;	3. Zařízení pro pastování medu
- vysvětlí princip slunečního tavidla vosku; - popíše zařízení na tepelné zpracování souší; - popíše rozdíl výroby litých a válcovaných mezistěn; - vysvětlí výrobu voskových svící - získává a zpracovává včelí vosk;	4. Zařízení pro získávání vosku - sluneční tavidlo - zařízení využívající páru - výroba mezistěn
- vysvětlí princip pylochyty; - vysvětlí získávání plástového pylu; - uvede metody získávání propolisu a mateří kašičky; - popíše zařízení na odběr včelího jedu - vysvětlí možnosti získávání mateří kašičky, pylu a propolisu a předvede vybraný způsob; - uvede možnosti získávání včelího jedu;	4. Zařízení pro získávání ostatních včelích produktů - získávání pylu - získávání propolisu - získávání mateří kašičky - odběr včelího jedu
- vede evidenci včelích produktů;	5. Vedení evidence včelích produktů

6.5.4. Marketing v chovu včel

název a adresa školy:	Střední odborné učiliště, Blatná, U Sladovny 671, 388 16 Blatná	
název ŠVP:	Včelař	
kód a název oboru vzdělávání:	41-51-H/02 Včelař	
vyučovací předmět:	Marketing v chovu včel	
platnost učební osnovy:	od 1. 9. 2015	
hodinový rozsah konzultací:	1. ročník	2. ročník
	5	5

6.5.4.1. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - umí vysvětlit důležitost oboru včelařství; - zná nezastupitelnost včely jako opylovatele.	1. Chov včel - nezastupitelné místo v opylování - biodiverzita
- umí vysvětlit přednosti místních produktů; - umí vysvětlit rozdíly mezi medem a cukrem; - zná základní předpoklady prodeje ze dvora; - zná legislativu pro prodej ze dvora; - umí navrhnout reklamní tiskovinu.	2. Realizace medu - prodej medu přímo od včelaře - legislativa
- zná historii nápojů z medu; - umí vysvětlit výrobu medoviny, medového vína a likérů.	3. Realizace medu přes medovinu - medovina, medové víno
- zná hygienické požadavky na balení včelích produktů; - zná vlivy na prodejnost včelích produktů; - vyjmenuje údaje na etiketě dle legislativy. - vede evidenci včelích produktů; - balí, skladuje a expeduje včelí výrobky;	4. Význam obalu - množství, druhové medy - etiketa
- umí navrhnout scénář výstavy, soutěže a ochutnávky včelích produktů; - vysvětlí podmínky pro označení Český med; - vysvětlí význam regionálních značek.	5. Presentace - výstavy, soutěže, ochutnávky - značka Český med - regionální značky
- vysvětlí historii a současnost medových perníků; - uvede kombinované výrobky se včelími produkty.	6. Ostatní včelí produkty - speciality

6.6. Odborný výcvik

název a adresa školy:	Střední odborné učiliště, Blatná, U Sladovny 671, 388 16 Blatná	
název ŠVP:	Včelař	
kód a název oboru vzdělávání:	41-51-H/02 Včelař	
vyučovací předmět:	Odborný výcvik	
platnost učební osnovy:	od 1. 9. 2015	
Počet hodin	1. ročník	2. ročník
vzdělávací modul aplikovaná biologie	6	0
vzdělávací modul chov včel	60	35
vzdělávací modul zpracování včelích produktů	20	20
Celkem	86	55

6.6.1. Charakteristika předmětu**Obecný cíl**

Předmět Odborný výcvik umožňuje žákům prakticky osvojit si učivo z celků aplikované biologie, chov včel, zpracování včelích produktů.

Obsahový modul umožňuje žákům osvojit si odborné znalosti a dovednosti v oblasti včelích produktů. Důraz bude kladen na praktické medobraní a měření kvalitativních parametrů medu. Nedílnou součástí je problematika bezpečnosti práce obecně i v konkrétních zásadách při chovu včel a práci na včelnici.

Pojetí výuky

Odborný výcvik je veden praktickou formou. Navazuje na odborné poznatky získané v teoretickém vyučování. Předpokládají se určité základní dovednosti a manuální zručnost.

Práce jsou prováděny na včelnici, v dílnách odborného výcviku a v laboratoři.

Mikroskopicky se zkoumají preparáty těla včely medonosné, v terénních cvičeních se poznávají rostliny, významné pro včelařství. Je věnován prostor chovu včel během včelařského roku, chovu matek, zjišťování, předcházení a léčení včelích nemocí. Jsou sestavovány nástavkové úly a rámky z polotovárů, včetně zatavování mezistěn.

Výuka je vedena převážně formou ukázky a vlastní práce. Pod vedením učitele pracuje jednotlivec sám nebo ve skupinách.

Způsoby hodnocení

Volba hodnocení musí zohledňovat osobnostní specifika dospělých, respektování jejich dosavadních zkušeností, motivace, kreativity a individuálního principu. Vedle osobního kontaktu s dospělými při hodinách odborného výcviku, vyučující při hodnocení využívá praktické poznatky dospělých z dosavadní praxe, hodnotí jejich zručnost a aplikaci teoretických poznatků v praxi.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

Ve vzdělávacím okruhu jsou rozvíjeny především témata z oblasti Člověk a životní prostředí:

- pochopení souvislostí mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy;
- přehled o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje
- pochopení vlastní odpovědnosti za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů

Vzdělávací okruh rozvíjí tyto odborné kompetence žáků:

- dodržování stanovených norem (standardů) a předpisů souvisejících se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti
- chápání bezpečnosti práce jako nedílné součásti péče o zdraví své i spolupracovníků a dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků
- berou bezpečnost práce jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem
- dodržování základních právních předpisů týkajících se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
- osvojení si zásad a návyků bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti, rozpoznání možnosti nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví
- schopnost rozeznat a vyhodnotit bezpečnostní rizika a zajistit jejich odstranění
- znalost systému péče o zdraví pracujících, uplatňování nároků na ochranu zdraví v souvislosti s prací
- ovládání poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu
- usilování o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků a služeb

6.6.2. Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo
Modul Aplikovaná biologie	
Žák: - ovládá základní funkce mikroskopu; - popíše jednotlivé části těla včely medonosné na mikroskopických preparátech; - popíše preparáty rostlin a pylu,	1. Mikroskopie - preparáty části těla včely medonosné - preparáty části rostlin - preparáty pylu - producenti medovice
- určí nektarodárné a pylodárné rostliny; - rozpozná hlavní producenty medovice	2. Včelí pastva - pylodárné rostliny - nektarodárné rostliny - producenti medovice
Výsledky vzdělávání	Učivo
Modul chov včel	
Žák: - ovládá základní práce se dřevem; - umí sestavit nástavkový úl z polotovarů; - umí sestavit rámek a fixovat mezistěnu.	1. Výroba úlů a příslušenství
- se orientuje a provádí úkony ve včelstvu během	2. Zásahy ve včelstvu během roku

kalendářního roku; - vede úlový výkaz a další záznamy o včelstvech; - umí usadit roj a vyhledat matku; - umí vytvořit oddělek a smetenec.	
- ovládá metody chovu matek; - umí matky značit a přidávat do včelstva; - umí provádět základní výběr a plemenitbu.	3. Chov včelích matek
- umí diagnostikovat včelí nemoci; - umí nastavit léčebná opatření; - zná a umí aplikovat alternativní léčebné prostředky, včetně průběžného monitorování nemocí.	4. Nemoci a zoohygiena
- umí sestavit kočovný plán; - umí porovnat kočovná a pevná stanoviště; - umí převážet včelstva .	5. Mobilní včelaření
- umí vyhodnotit množství glycidových zásob ve včelstvu; - umí doplňovat glycidové zásoby do včelstva.	6. Doplňování zásob
Výsledky vzdělávání	Učivo
Modul zpracování včelích produktů	
Žák: - umí posoudit zralost medu v plástech; - umí použít různé způsoby odvčelení plástů; - ovládá medomet; - si osvojil proces cezení, čeření a plnění medu do nádob.	1. Medobraní - odebrání plástů z úlů - vytáčení medu - cezení, čeření, plnění
- umí stanovit obsah vody refraktometricky; - umí změřit elektrickou vodivost; - umí kvalitativní pylovou analýzu; - sepíše protokol o kvalitě a druhovém určení medu.	2. Rozbory medu - obsah vody - elektrická vodivost - pylová analýza
- umí obsluhovat sluneční tavidlo; - umí používat parní tavidla souší; - umí vyrábět včelí svíce.	3. Získávání vosku - čištění vosku - výroba svíček
- umí instalovat pylochyt do úlu a odebírat rouskovaný pyl; - umí odebírat plástový pyl.	4. Získávání pylu - rouskovaný pyl - plástečkový pyl
- umí odebírat mateří kašičku; - zná zásady skladování mateří kašičky; - zná zařízení a zásady odběru včelího jedu.	5. Mateří kašička a odběr jedu
- umí založit kvasný proces pro medovinu; - umí medovinu stáčet a plnit do lahví; - umí stanovit obsah etanolu v medovině; - umí stanovit zbytkový cukr v medovině.	6. Výroba medoviny
- umí připravit těsto na medový perník; - zná zásady zdobení kornoutkovou technikou.	7. Výroba medových perníků

7. Materiální a personální zajištění výuky

7.1. Charakteristika školy

7.1.1. *Historie školy*

Střední odborné učiliště Blatná, U Sladovny 671 se za více než 50 let své existence zapsalo do podvědomí veřejnosti jako škola s učebními a studijními obory polytechnického zaměření.

Tradice školy - zavedení jednotlivých oborů:

- rok 1962 - opravář zemědělských strojů
- rok 1978 - operátor zemědělské techniky - maturitní obor, ukončen v roce 1992
- rok 1987 - mechanik elektronických zařízení, v roce 1994 změněn na elektrikář-slaboproud
- rok 1992 - mechanik opravář pro silniční motorová vozidla, později automechanik
- rok 1994 - instalatér
- rok 1994 - nástavbové studium pro absolventy učebních oborů
- rok 1998 – autoelektrikář
- rok 2011 – Včelař (dálkové zkrácené studium)

Zřízení školy jako příspěvkové organizace s právní subjektivitou:

První zřizovací listina byla vydána Ministerstvem zemědělství ČR ke dni 1. 7. 1991 na základě novely školského zákona a delimitace od STS Strakonice, s názvem Střední odborné učiliště zemědělské Blatná. Na základě zákona č. 157 /2000 o přechodu některých věcí, práv a závazků z majetku České republiky do majetku krajů byla škola delimitována ke dni 30. 9. 2001 do vlastnictví Jihočeského kraje, zřizovací listina vydána dne 27. 11. 2001. Dodatkem ke zřizovací listině ze dne 16. 4. 2002 se od 1. 9. 2002 změnil původní název školy na současný: **Střední odborné učiliště, Blatná, U Sladovny 671.**

Škola sdružuje:

Střední odborné učiliště -	IZO 107 830 345
Domov mládeže -	IZO 110 015 185
Školní jídelna -	IZO 110 015 193

7.1.2. *Předmět činnosti SOU Blatná podle zřizovací listiny:*

Organizace poskytuje výchovu a střední odborné vzdělání a úplné střední odborné vzdělání. Zabezpečuje stravování a ubytování žáků a stravování zaměstnanců škol a školských zařízení podle platných předpisů.

Okruhy doplňkové činnosti:

- vyučování řízení motorových vozidel,
- servis duší a pneumatik,
- hostinská činnost,
- ubytování,
- opravy silničních vozidel,
- opravy pracovních strojů,

- pořádání odborných kurzů, školení a jiných vzdělávacích akcí včetně lektorské činnosti.

7.1.3. Přehled budov a staveb spravovaných školou:

- Dílny odborného výcviku:
 - hala autoservisu školy se zázemím pro odborný výcvik
 - hala opravy zemědělských strojů se zázemím pro odborný výcvik
 - zámečnické a elektro dílny se zázemím pro odborný výcvik
- Pavilon učeben pro teoretické vyučování
- Domov mládeže se zázemím pro činnost mimo vyučování
- Administrativní budova s učebnami a školní kuchyní

Zastavěná plocha a plocha ostatní areálu školy činí 2,1 ha.

7.2. Podmínky realizace ŠVP

7.2.1. Personální zabezpečení

Vzdělávání ve školním vzdělávacím programu Včelař je zajištěno převážně kvalifikovanými odborníky – lektory společnosti PSNV-CZ. Tito učitelé zajišťují jak výuku teoretické, tak i praktické oblasti vzdělávacího programu. Všichni jsou registrovaní školitelé PSNV-CZ, mají většinou vysokoškolské vzdělání, s oborovou kvalifikací „učitel včelařství“ a se zkušenostmi s praktickou činností v oboru včelaření. Spolupráce s PSNV-CZ je zajištěna dlouhodobou smlouvou.

V menší míře se na výuce podílí učitelé školy zaměstnaní na plný úvazek.

7.2.2. Materiální zabezpečení teoretického vyučování

Škola má k dispozici 13 učeben, z toho 8 je kmenových s kapacitou 240 míst a 5 učeben odborných s kapacitou 90 míst. Počty míst vyhovují kapacitě školy. Učebny mají potřebné vybavení a odpovídají hygienickým požadavkům.

Pro výuku (konzultace) jsou vyčleněny 2 učebny ve správní budově 784/8, oddělené od vyučování žáků v denním studiu. Jedna učebna je pro prezentační výuku s kapacitou 32 žáků, druhá učebna je koncipována jako specializovaná pro obor včelař. Obě učebny jsou vybavené prezentační technikou a připojením k internetu. Specializovaná učebna pro obor Včelař je navíc vybavena laboratorní technikou pro vzdělávací okruhy aplikovaná biologie, chov včel a zpracování včelích produktů.

Výuka informatiky je zajištěna ve specializované učebně školy s vlastní sítí, serverem a 24 stanicemi s připojením na internet. K dispozici jsou běžné kancelářské a výukové programy. Pro seznámení se specializačním programovým vybavením oboru bude využíváno online připojení.

Dále má škola vybudovanou laboratoř s vybavením pro zkoumání včel, mikroskopická pozorování a provádění rozborů a hodnocení kvality včelích produktů.

Tato laboratoř je vybavena biologickým mikroskopem, biologickým mikroskopem trinokular, stereomikroskopem binokular SMZ-1, stereomikroskopem trinokular SMZ-2, konduktometry DisT5, refraktometry na med RMM, stolním refraktometrem RMT, váhami PCB 200-2, odstředivkou EBA 20, pH metry pHep, filtračním zařízením millipore 3411.1010, vodní vývěvou.

Vybavení umožňuje provádět ve vysoké kvalitě veškeré laboratorní činnosti požadované vzdělávacím programem.

V budově pro teoretické vyučování mají žáci k dispozici rovněž klubovnu, kuchyňku a další potřebné hygienické zázemí.

7.2.3. Odborný výcvik

Pro provádění odborného výcviku v oboru Včelař jsou vytvořeny v budovách odborného výcviku SOU prostory pro výuku praktických cvičení zahrnující tematické celky stavby a zařízení pro chov včel (úly, včelařské pomůcky) a učebna pro tematický celek zpracování včelích produktů (posuzování kvality včelích produktů). Vybavení zajišťuje zčásti škola a zčásti PSNV-CZ.

Praktické činnosti se včelstvy z tematických okruhů včelstvo, včelařský rok, chov včelích matek, nemoci a škůdci včel jsou zajišťovány ve spolupráci s Pracovní společností nástavkových včelařů CZ, o.s. na smluvních pracovištích včelařských subjektů.

8. Spolupráce se sociálními partnery

8.1. Oblasti spolupráce

Vzhledem k technickému zaměření vzdělávací nabídky školy je pro zajištění vysoké kvality odborných kompetencí absolventů všech oborů vzdělání nutná spolupráce s odbornými firmami v regionu. Spolupráce při výuce v oboru vzdělání Včelař se týká zejména oblastí výuky odborných předmětů a provádění odborného výcviku na včelnicích.

8.1.1. **Spolupráce s PSNV**

Škola má uzavřenou smlouvu s Pracovní společností nástavkových včelařů PSNV-CZ o.s. o partnerství a spolupráci.

PSNV-CZ o.s. byla založena 8. 12. 2000 v Praze jako součást evropských společností nástavkových včelařů. U jejího zrodu stáli pokrokoví včelaři v čele s dlouholetým neúnavným propagátorem nástavkové technologie a prvním předsedou společnosti Jindřichem Boháčem. Ihned po svém založení začala Pracovní společnost propagovat nástavkové technologie, pořádat včelařské přednášky a letní školy a zahraniční odborné včelařské zájezdy.

Pracovní společnost sdružuje stále více aktivních včelařů, kterým nejsou lhostejné širší souvislosti včelařství, opylování, ekologie, kondice a zdravotního stavu včelstev a kteří chtějí přispět svou rukou k dílu. Svojí jednoduchou organizační strukturou umožňuje vytvářet týmy odborníků a zájemců o nejrůznější aspekty chovu včel a dává jim prostor pro samostatnou práci. Společnost zajišťuje kontakty a setkávání se zahraničními včelařskými odborníky a zprostředkuje svým členům nové poznatky ze včelařského světa.

Z původně úzce zaměřené skupiny chovatelů včel v Langstrothových úlech se během necelého desetiletí stalo široké společenství včelařů, které spojuje jak moderní technologie včelaření v různých typech nástavkových úlů, tak i spolupráce při řešení širších a obecnějších problémů současného chovu včel.

V Evropě byla založena Pracovní společnost nástavkových včelařů (původně včelařů v Langstrothových úlech) dne 3. září 1978 v Maierhöfen/Allgäu a z počátku měla 31 členů. Dnes má Pracovní společnost národní organizace v 11 evropských zemích. Cíle jsou pro všechny členy společnosti dány stanovami:

- Zavedení ve světě nejrozšířenějšího Langstrothova nástavkového systému za účelem sjednocení nepřehledného množství úlových systému a rámkových měř k ulehčení mezinárodní spolupráce a srovnatelnosti.
- Rozšíření světové míry Langstroth k přípravě lepších předpokladů k získávání dalších včelařů tím, že mladým včelačkám a včelařům může být dán do rukou jednotný, výkonný, jednoduchý, a tím i levný úl, který je zvláště vhodný také k samovýrobě.
- Podporování kompatibilních (slučitelných) úlových systémů usnadňujících přechod na světovou rámkovou míru Langstroth.
- Podporování pokrokových provozních metod školením slovem a písmem.
- Poradenství v chovatelských metodách a pod.
- Objasňovat včelařům nejnovější stav včelařských technologií a jejich účelnost.

- Podpora mezinárodních setkání na základě mezinárodní výměny zkušeností, zvláště z pohledu Evropské unie.
- Čerpání a podpora všech včelařských zájmů také s ohledem na udržení ekologické rovnováhy v přírodě.

PSNV-CZ je platným a uznávaným členem Pracovní společnosti nástavkových včelařů v Evropských zemích.

Tato společnost zajišťuje výuku oboru včelař po odborné stránce. Její odborníci vyučují při konzultacích dálkového studia a organizují odborný výcvik na svých pracovištích. Tímto způsobem je zajištěna vysoká odborná úroveň výuky a neustálé předávání nových poznatků z oblasti včelaření.

8.1.2. Spolupráce s místními a regionálními institucemi

Škola úzce spolupracuje především s MÚ Blatná a dalšími blatenskými institucemi. Žáci školy se podílí na spolupráci při zajišťování společenských a kulturních akcí. Město podporuje pořádání významných školních akcí a soutěží.

8.1.3. Školská rada

Školská rada SOU Blatná byla zřízena ustanovením Rady Jihočeského kraje. Školská rada je šestičlenná. Školská rada zasedá nejméně dvakrát ročně a má podle zákona tyto hlavní úkoly:

- schvaluje výroční zprávu o činnosti školy
- schvaluje školní řád, navrhuje jeho změny
- schvaluje pravidla pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků školy
- podílí se na zpracování koncepčních záměrů rozvoje školy
- projednává inspekční zprávy České školní inspekce
- podává podněty a oznámení řediteli školy, zřizovateli, orgánům státní správy