

Stredná odborná škola
Pod Banošom 80, 974 11 Banská Bystrica

ŠKOLSKÝ VZDELÁVACÍ PROGRAM



STREDNÁ ODBORNÁ ŠKOLA
Pod Banošom
BANSKÁ BYSTRICA

študijný odbor: 4582 H včelár, včelárka

OBSAH

1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE.....	4
Záznamy o platnosti a revidovaní školského vzdelávacieho programu:.....	4
2 CIELE A POSLANIE ŠKOLY	5
2.1 Výhovno-vzdelávacie ciele školy.....	5
2.2 Vízia a filozofia školy	5
2.3 Prioritné smerovanie školy.....	6
3 CHARAKTERISTIKA ŠkVP.....	8
3.1 Popis školského vzdelávacieho programu / Základné údaje o štúdiu	8
3.2 Organizačné formy štúdia	8
3.3 Podmienky prijatia žiakov.....	8
3.4 Organizácia výučby a praxe	8
3.5 Zdravotné a bezpečnostné požiadavky	9
3.5.1 Zdravotné požiadavky uchádzača o štúdium	9
3.5.2 Požiadavky na bezpečnosť a hygienu pri práci	9
4 PROFIL ABSOLVENTA	10
4.1 Charakteristika absolventa odboru	10
4.2 Kompetencie absolventa	10
4.2.1 Kľúčové kompetencie	11
4.3 Uplatnenie absolventa	12
5 UČEBNÝ PLÁN.....	13
UČEBNÝ PLÁN UČEBNÉHO ODBORU – Večerné štúdium	15
6 PODMIENKY REALIZÁCIE ŠkVP	17
6.1 Materiálne podmienky.....	17
6.2 Personálne podmienky	19
6.3 Organizačné podmienky.....	20
6.4 Podmienky bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri výchove a vzdelávaní.....	20
7 VZDELÁVANIE ŽIAKOV SO ŠPECIÁLNYMI VÝCHOVNO-VZDELÁVACÍMI POTREBAMI (ŠVVP).....	22
7.1 Zásady inkluzívneho vzdelávania	22
7.2 Podporné opatrenia.....	23
8 VNÚTORNÝ SYSTÉM KONTROLY A HODNOTENIA ŽIAKOV	24
8.1 Pravidlá hodnotenia žiakov	24
9 UČEBNÉ OSNOVY	25
9.1 Výkonové štandardy pre teoretické vyučovanie	25
9.2 Obsahové štandardy pre teoretické vyučovanie	26
9.3 Výkonové štandardy pre praktické vyučovanie	29

9.4 Obsahové štandardy pre praktické vyučovanie	30
UČEBNÉ OSNOVY PREDMETU VČELÁRSTVO - denný	31
UČEBNÉ OSNOVY PREDMETU VČELÁRSTVO - večerný	34
UČEBNÉ OSNOVY PREDMETU BIOLÓGIA VČELY MEDONOSNEJ - denný	36
UČEBNÉ OSNOVY PREDMETU BIOLÓGIA VČELY MEDONOSNEJ - večerný ...	38
UČEBNÉ OSNOVY PREDMETU CHOV MATIEK - denný	39
UČEBNÉ OSNOVY PREDMETU CHOV MATIEK - večerný	41
UČEBNÉ OSNOVY PREDMETU CHOROBY A ŠKODCOVIA VČIEL - denný	43
UČEBNÉ OSNOVY PREDMETU CHOROBY A ŠKODCOVIA VČIEL - večerný	46
UČEBNÉ OSNOVY PREDMETU VČELIA PASTVA - denný	49
UČEBNÉ OSNOVY PREDMETU VČELIA PASTVA - večerný	51
UČEBNÉ OSNOVY PREDMETU STAVBY A ZARIADENIA VČELNÍC - denný	52
UČEBNÉ OSNOVY PREDMETU STAVBY A ZARIADENIA VČELNÍC - večerný .	54
UČEBNÉ OSNOVY PREDMETU APLIKOVANÁ INFORMATIKA - denný	55
UČEBNÉ OSNOVY PREDMETU APLIKOVANÁ INFORMATIKA - večerný	57
UČEBNÉ OSNOVY PREDMETU EKONOMIKA A MARKETING V CHOVE VČIEL - denný	59
UČEBNÉ OSNOVY PREDMETU EKONOMIKA A MARKETING V CHOVE VČIEL - večerný	61
UČEBNÉ OSNOVY PREDMETU ODBORNÝ VÝCVIK - denný	63
UČEBNÉ OSNOVY PREDMETU ODBORNÝ VÝCVIK - večerný	65

1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

Názov a adresa školy	Stredná odborná škola, Pod Banošom 80, 974 11 Banská Bystrica
Zriad'ovateľ	BBSK, Námestie SNP 23, 974 01 Banská Bystrica
Kód a názov odboru vzdelávania	4582 H včelár, včelárka
Názov ŠVP a ŠkVP	45 Poľnohospodárstvo, lesné hospodárstvo a rozvoj vidieka II Včelár, včelárka
Stupeň vzdelania	SKKR/EKR 3 stredné odborné vzdelanie s výučným listom
Dĺžka štúdia	2 roky
Forma štúdia	denná, večerná
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk
Druh školy	štátna
Dátum schválenia ŠkVP	24.03.2009
Miesto vydania	SOS, Pod Banošom 80, 974 11 Banská Bystrica
Platnosť ŠkVP	01.09.2009

Záznamy o platnosti a revidovaní školského vzdelávacieho programu:

[illegible]

2 CIELE A POSLANIE ŠKOLY

2.1 Výchovno-vzdelávacie ciele školy

Vidiek nie je len miestom tradičných hodnôt, ale aj priestorom pre inovatívny rozvoj. Odbory zamerané na rozvoj vidieka, potravinárstvo, kadernícko-vizážistické služby, gastro, hotelové služby a cestovný ruch tvoria kompletne prepojený systém, ktorý spája výrobu a spracovanie potravín a kvalitné služby. Na tomto základe sú postavené výchovno-vzdelávacie ciele našej školy. Spájame tradíciu s modernými prístupmi a pripravujeme žiakov na život v dynamicky sa meniacom prostredí.

Škola zároveň kladie dôraz na rozvoj etických a ľudských hodnôt, emocionálnej zrelosti a prosociálneho správania. Naším cieľom je formovať žiakov nielen ako odborníkov vo svojom povolání, ale aj ako zodpovedných občanov s rešpektom k prírode, tradíciám a kultúrnemu dedičstvu regiónu.

Osobitnú pozornosť venujeme rozvoju inovatívneho myslenia, podnikavosti a schopnosti tímovej spolupráce. Žiaci sa učia hľadať nové riešenia, preberať zodpovednosť a aktívne sa podieľať na spoločných projektoch. Týmto spôsobom vychovávame absolventov, ktorí sú pripravení prispievať k rozvoju spoločnosti a stať sa tvorcami pozitívnych zmien vo svojom regióne i mimo neho.

Naša škola aktívne podporuje celoživotné vzdelávanie a rozvoj žiakov. Podporujeme talent a aktívne učenie. Využívame moderné vyučovacie metódy, projektové vyučovanie, informačno-komunikačné technológie a spoluprácu s odborníkmi z praxe. Neoddeliteľnou súčasťou je praktická príprava v školských dielnach, školských prevádzkach a na stážach doma i v zahraničí.

Dôležitým cieľom je aj inklúzia – každý žiak má možnosť rozvíjať sa podľa svojich schopností vďaka individuálnemu prístupu a podpore odborných centier.

Kvalitu vzdelávania zabezpečujeme aj spoluprácou s rodičmi, zamestnávateľmi, vysokými školami a zahraničnými partnermi. Žiakov aktívne zapájame do podnikateľských aktivít, čím podporujeme ich iniciatívu, kreativitu a pripravenosť na uplatnenie na trhu práce.

Takto naša škola prispieva k zachovaniu kultúrnych zvyklostí krajiny a jej špecifik. Spája tradíciu s inováciami, odborné vzdelanie s hodnotami a pripravuje žiakov na úspešný život a prácu v meniacej sa spoločnosti.

2.2 Vízia a filozofia školy

Koncepcia vzdelávania v SOŠ Pod Banošom 80 v Banskej Bystrici vychádza zo stratégie rozvoja regiónu BBSK, z analýzy potrieb trhu práce a požiadaviek zamestnávateľov, ako aj zo skúseností získaných pri realizácii odborných projektov. Je vypracovaná v súlade s Koncepciou odborného vzdelávania a prípravy žiakov na výkon povolania a odborných činností v príslušnom rezorte.

SOŠ Pod Banošom je školou pre žiakov, ktorí majú vzťah k prírode, zvieratám, vidieku, kvalitným potravinám, gastronómii, kadernícko-vizážistickým službám, hotelovým službám a cestovnému ruchu. Nie je výhradne výberovou školou – je otvorená pre každého, kto sa chce vzdelávať v ponúkaných odboroch, hľadať svoj vlastný smer a budúcnosť.

Vo výchovno-vzdelávacom procese žiakom vštepujeme vzťah k pôde a poukazujeme na hodnoty rodinných fariem, ktoré sú súčasťou kultúrneho dedičstva. Veríme, že je čas vrátiť sa k poľnohospodárstvu v modernej, atraktívnej podobe, aby sa vidiek stal lákavým miestom pre mladých a regióny si uchovali svoju kultúrnu a hospodársku hodnotu.

Uvedomujeme si, že stredná odborná škola môže byť profilujúcou silou mladého gazdu – farmára, odborníka v gastronómii či službách, kaderníka alebo hoteliera. Preto poskytujeme

vzdelanie, ktoré zodpovedá požiadavkám trhu práce a moderným trendom, podporujeme tvorivosť žiakov, ich aktivitu a rozvoj kľúčových kompetencií. Naša škola prináša do systému vzdelávania nové zručnosti, reflektuje potreby zamestnávateľov a reaguje na vznikajúce povolania.

Harmonizovaním rozdielov medzi odborným vzdelávaním a potrebami praxe vytvárame adekvátne vzdelávacie prostredie s modernými technológiami a zariadeniami. Sme modernou školou, ktorá sa opiera o tradíciu, no zároveň prináša inovácie, podnikavosť a pripravenosť pre budúcnosť.

Víziou školy je byť miestom, kde každý žiak nájde svoju vlastnú cestu.

Spojením tradícií a moderných prístupov chceme vytvárať prostredie, ktoré podporuje individuálny rozvoj, odbornú excelentnosť a spoločenskú zodpovednosť.

Kvalitu školy potvrdzujú aj medzinárodné certifikáty. Všetky odbory školy sú od roku 2004 certifikované anglickou spoločnosťou **IES (International Education Society)**. Posledný získaný rating školy je **A – špičková inštitúcia s medzinárodnou skúsenosťou**, pričom certifikát IES je platný na celom svete. V novembri 2019 získala certifikát kvality aj samotná škola – **ICI (International Certification Institute)**.

Našou víziou je vychovávať odborníkov i zodpovedných občanov, ktorí dokážu prinášať pozitívne zmeny svojmu regiónu aj spoločnosti. Filozofia školy je pritom založená na hodnotách, ktoré uznávame – na múdrosti, empatii, kreativite, vzdelávaní s úctou k tradíciám a slobode. Vychádza z rešpektu k prírode, vidieku, remeslám, gastronómii a službám, ktoré sú základom kultúrnej identity regiónu.

2.3 Prioritné smerovanie školy

Moderná, dobre organizovaná a úspešná škola je orientovaná na žiaka. Podporuje tvorivosť, aktivitu a rozvoj kľúčových kompetencií, aby pripravila absolventov na život a prácu v meniacej sa spoločnosti.

Hlavným poslaním našej školy je vychovávať kvalitných odborníkov v oblasti poľnohospodárstva, potravinárstva a služieb na vidieku. Vzdelávanie je postavené na prepojení teórie s praxou, pričom prioritou je, aby absolventi školy boli schopní aplikovať získané vedomosti a zručnosti v reálnom živote a úspešne sa uplatniť na trhu práce.

Vedenie a zamestnanci školy vytvárajú moderné a motivujúce vzdelávacie prostredie, ktoré si ctí tradície a zároveň využíva nové technológie. Prioritami sú modernizácia, kvalita a spolupráca. Cieľom je vybudovať prepojený systém odborov, ktorý spája výrobu a spracovanie potravín s kvalitnými službami a pripravuje odborníkov schopných podieľať sa na regionálnom rozvoji.

Škola vynakladá úsilie, aby získala štatút Centra excelentnosti v odbornom vzdelávaní a príprave (CEOVP). Do ŠkVP preto zapracovávame odporúčania príslušnej SaPo, rozširujeme spoluprácu so zamestnávateľmi a realizujeme rôzne projekty. Zároveň podporujeme profesijný rozvoj pedagogických zamestnancov.

Dôležitou prioritou vo vzdelávacom procese je digitalizácia. Naším cieľom je zvyšovanie digitálnych zručností učiteľov, využívanie moderných technológií vo výučbe a tvorba digitálnych učebných materiálov.

Významnú úlohu zohráva aj kariérové poradenstvo, výskumná činnosť a aktívna spätná väzba od žiakov, rodičov, absolventov školy, zamestnávateľov, partnerov a pod.

Škola reflektuje demografické výzvy, potrebu zatriktívniť učiteľské povolanie a zlepšiť podmienky pre odborníkov z praxe. SWOT analýza poukazuje na silné stránky – kvalitné

odbory, dobré uplatnenie absolventov, spoluprácu s univerzitami a zahraničnými partnermi – ktoré tvoria základ pre jej ďalší rozvoj.

Našou snahou je vytvárať moderné, motivujúce a kvalitné vzdelávacie prostredie, ktoré spája tradíciu s inováciami a pripravenosťou pre prax. Chceme vychovávať absolventov schopných uplatniť sa na trhu práce, podieľať sa na rozvoji regiónu a prinášať pozitívne zmeny spoločnosti.

3 CHARAKTERISTIKA ŠkVP

3.1 Popis školského vzdelávacieho programu / Základné údaje o štúdiu

Učebný odbor včelár, včelárka pripravuje absolventov na výkon odborných kvalifikovaných činností v chovoch včiel. Náplňou učebného odboru je technológia komerčného ale aj ekologického chovu včely medonosnej v jednotlivých fázach včelárskeho roka, používanie vhodných včelích obydlií a včelárskej technológie ktorá reaguje na postupné zmeny v klíme a problematika včelej pastvy. Náplňou vzdelávania v učebnom odbore je súčasne chov včelích matiek a budovanie nových včelstiev, starostlivosť o ďalších opeľovačov a technológie získavania včelích produktov. Súčasťou vzdelávania je prevencia a boj so včelími chorobami so zachovaním včelích produktov v čistej podobe bez rezíduí a liečiv. Vzdelávanie v učebnom odbore je postavené na filozofii podpory zdravia človeka cez podporu a zachovanie zdravia v chovoch včiel.

3.2 Organizačné formy štúdia

V odbore včelár, včelárka je forma štúdia denná, večerná. Vyučovanie sa realizuje podľa učebného plánu školy. Podľa miesta vyučovacieho procesu využívame formu školskú (trieda, laboratórium, dielne) alebo mimoškolskú (exkurzie, odborná prax, výstavy, súťaže). Výučba je vykonávaná prostredníctvom 45 minútových vyučovacích hodín.

3.3 Podmienky prijatia žiakov

Predpokladom pre prijatie do študijného odboru je úspešné ukončenie 3. Ročníka a 4. Ročníka učebných odborov, zdravotné požiadavky uchádzačov o štúdium. Prijímanie žiakov na štúdium je v súlade s vypracovanými kritériami pre prijímanie uchádzačov o štúdium. Kritériá schvaľuje vedenie školy po konzultácii v rade školy. Vzdelávacie programy nadstavbového štúdia pre absolventov 3.ročných a 4. ročných učebných

3.4 Organizácia výučby a praxe

Učebný odbor včelár, včelárka sa realizuje v teoretickom a praktickom vyučovaní striedavo v jednom týždni.

Organizácia školského roka sa riadi pedagogicko-organizačnými pokynmi vydanými pre príslušný školský rok.

Prijímanie žiakov na štúdium je v súlade s vypracovanými kritériami pre prijímanie uchádzačov o štúdium. Kritériá schvaľuje vedenie školy.

Prerušenie štúdia, vylúčenie žiakov zo štúdia, prestup žiakov, spôsob ukončenia štúdia a popis iných foriem vyučovania sa realizuje v súlade s platnou legislatívou.

Praktická príprava žiakov v odbore včelár, včelárka je uskutočňovaná ako odborný výcvik a formou cvičení. Odborný výcvik je realizovaný na školskej včelnici, včelíne, externej horskej včelnici a v dielnach praktického vyučovania. Denná dotácia hodín je 7 hodín. Jedna hodina je odučená formou cvičení. Odborný výcvik spravidla začína o 7.00 hodine. V rámci odborného výcviku majú žiaci prestávky zhodné s prestávkami teoretického vyučovania. Dĺžka prestávok sa započítava do dĺžky vyučovacieho dňa.

Delenie žiakov do skupín na odbornom výcviku, ako aj delenie žiakov do skupín na teoretickom vyučovaní v predmetoch (choroby a škodcovia včiel), je v súlade s platnou legislatívou.

Teoretické vyučovanie je uskutočňované podľa platného vnútorného poriadku školy. Formy a metódy na teoretickom a praktickom vyučovaní si volí vyučujúci sám podľa tematických celkov a sú uvedené vo vzdelávacích programoch jednotlivých predmetov.

3.5 Zdravotné a bezpečnostné požiadavky

3.5.1 Zdravotné požiadavky uchádzača o štúdium

Všetky požiadavky na prijatie uchádzačov do študijného odboru 4582 H včelár, včelárka vychádzajú zo všeobecne platných predpisov (nariadení, vyhlášok, noriem a pod.). Do učebného odboru môžu byť prijatí len uchádzači, ktorých zdravotnú spôsobilosť posúdil a potvrdil odborný lekár.

- V prípade zmenenej pracovnej schopnosti (ďalej len „ZPS“) uchádzačov je potrebné odporúčanie posudkovej komisie sociálneho zabezpečenia.
- Najčastejšími chorobami a ohrozeniami zdravia v dôsledku výkonu povolania sú: alergie, choroby z prechladnutia, úrazy a ohrozenia zdravia pri práci s mechanizačnými prostriedkami, traktormi a inými technickými prostriedkami pri ošetrovaní a starostlivosti o včely.

3.5.2 Požiadavky na bezpečnosť a hygienu pri práci

Výchova k bezpečnosti a ochrane zdravia, hygiene práce a ochrane pred požiarom je neoddeliteľnou súčasťou teoretického vyučovania a praktickej prípravy. V priestoroch určených na vyučovanie žiakov je potrebné utvoriť podľa platných predpisov podmienky na zaistenie bezpečnosti a hygieny práce. Je nevyhnutné preukázateľne poučiť žiakov o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a dodržiavanie týchto predpisov vyžadovať.

V priestoroch určených na praktickú prípravu je potrebné podľa platných technických predpisov vytvoriť podmienky na bezpečnú prácu, dôkladne a preukázateľne oboznámiť žiakov s predpismi o BOZP, s hygienickými predpismi, s technickými predpismi a technickými normami, s predpísanými technologickými postupmi, s pravidlami bezpečnej obsluhy technických zariadení, používaním ochranných prostriedkov a dodržiavanie týchto predpisov kontrolovať a vyžadovať.

Ak práca vyžaduje priamy dozor, musí osoba poverená priamym dozorom obsiahnuť všetky pracovné miesta žiakov tak, aby mohla pri ohrození zdravia žiaka bezprostredne zasiahnuť. Žiaci majú zakázané vykonávať práce so zvýšeným nebezpečenstvom.

Neoddeliteľnou súčasťou teoretického a praktického vyučovania je problematika bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, hygieny práce a protipožiarnej ochrany. Výchova k bezpečnej a zdravie neohrozujúcej práci vychádza po dobu štúdia z požiadaviek platných právnych a ostatných predpisov (zákonov, nariadení vlády SR, vyhlášok, technických predpisov a slovenských technických noriem). Tieto požiadavky sa vzťahujú k výkonu konkrétnych činností, ktoré sú súčasťou odborného výcviku. Tieto požiadavky sú doplnené informáciami o rizikách možného ohrozenia, ktorým sú žiaci pri teoretickom a praktickom vyučovaní vystavení vrátane informácií o opatreniach na ochranu pred pôsobením týchto zdrojov rizík (zdravotné riziká a opatrenia pri ručnej manipulácii s bremenom, rizikové faktory súvisiace s mikroklimatickými podmienkami – teplotná záťaž organizmu a pod.).

Priestory pre výučbu zodpovedajú svojimi podmienkami požiadavkám stanovených v zdravotníckych predpisoch (hygienické požiadavky na priestory, prevádzka školských zariadení, bezpečná prevádzka, používanie strojov, prístrojov a pod.). Nácvik a precvičovanie činností je v súlade s požiadavkami, ktoré upravujú prácu pre mladistvých (napr. Zákonník práce) a v súlade s podmienkami, podľa ktorých môžu mladiství vykonávať zakázané práce z dôvodu prípravy na povolanie. Základnými podmienkami bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci sa rozumie:

- dôkladne a preukázané oboznámenie žiakov s predpismi o BOZP, protipožiarňmi predpismi a s technologickými postupmi,
- používanie technického vybavenia, ktoré zodpovedá bezpečnostným a protipožiarňm predpisom,
- používanie ochranných pracovných prostriedkov podľa platných predpisov,
- vykonávanie stanoveného dozoru na pracoviskách žiakov, pričom sa vymedzia stupne dozoru nasledovne:
 - práca pod dozorom si vyžaduje sústavnú prítomnosť osoby poverenej dozorom, ktorá dohliada na dodržiavanie BOZP a pracovného postupu. Táto osoba musí zrakovo obsiahnuť všetky pracovné miesta tak, aby mohla bezpečne zasiahnuť v prípade porušenia BOZP,
 - práca pod dohľadom si vyžaduje prítomnosť osoby poverenej dohľadom kontrolovať pracoviská pred začatím práce a pokiaľ nemôže zrakovo všetky pracoviská obsiahnuť, v priebehu práce ich obchádza a kontroluje.

4 PROFIL ABSOLVENTA

4.1 Charakteristika absolventa odboru

Absolvent pozná:

- anatómiu a fyziológiu včely medonosnej vo vzťahu k zákonitostiam včelstva ako biologickej jednotky
- rozvoj a obsluhu včelstiev v priebehu celého včelárskeho roku,
- zásady chovu včelích matiek,
- choroby a škodcov včiel,
- včelárske zariadenia a stavby,
- metódy získavania, spracovania, skladovania, balenia a expedície včelích produktov.
- zásady presunu včelstiev pre opeľovaciu činnosť v nadväznosti na biológiu rastlín.

Absolvent vie:

- starať sa o včelstvo v priebehu celého včelárskeho roku,
- viesť včelársku evidenciu súvisiacu s chovom, úžitkovosťou, rozmnožovaním a plemenárskou prácou,
- odborne identifikovať choroby a škodcov včiel a prakticky ich liečiť,
- prevádzať odchov včelích matiek cestou prirodzeného párenia,
- odborne zaistiť presun včelstiev za účelom opeľovacích činností,
- prevádzať údržbu a opravy včelárskych zariadení a stavieb.

Absolventi po ukončení štúdia získajú výučný list a certifikát Slovenského zväzu včelárov a sú spôsobilí zaradiť sa do práce v chove včiel alebo pracovať samostatne ako živnostník (súkromne hospodáriaci roľník).

4.2 Kompetencie absolventa

Absolvent učebného odboru 4582 H včelár, včelárka po absolvovaní vzdelávacieho programu disponuje týmito kompetenciami:

Vzdelávanie v ŠkVP v súlade s cieľmi stredného odborného vzdelávania na úrovni SKKR / EKR 3 smeruje k tomu, aby si žiaci vytvorili na tejto úrovni zodpovedajúce schopnosti a študijné predpoklady.

4.2.1 Kľúčové kompetencie

Kľúčové kompetencie sa musia zakomponovať do všetkých vzdelávacích oblastí.

Odborné kompetencie

a) Požadované vedomosti

Absolvent má:

- ovládať a používať odbornú terminológiu svojho odboru,
- vysvetliť biologickú, chemickú a fyzikálnu podstatu procesov prebiehajúcich v organizmoch rastlín a včiel,
- vysvetliť a ovládať hlavné zásady a technologické postupy pestovania rastlín, lesov a chovu zvierat v rozsahu príslušného odboru,
- definovať princípy preventívnych opatrení,
- vysvetliť fyzikálne a technické základy zloženia strojov a zariadení používaných v poľnohospodárstve a v lesníctve
- rozoznať a charakterizovať bežné druhy materiálov, surovín, krmív, strojových súčiastok, mechanizmov
- popísať a vysvetliť funkciu strojov, zariadení, používaných liniek
- vysvetliť zásady a princípy organizovania agroturistiky, turistiky na vidieku a ďalších služieb na vidieku
- vysvetliť podstatu ekonomického prístupu a konania vo výrobnnej a nevýrobnej sfére svojho odboru,
- definovať základné ekonomické zákonitosti a zásady podnikania, postupy vedenia jednotlivých dokladov o materiálových a finančných prostriedkoch v podniku a uplatňovať ich pri nákupe surovín, materiálov, v technologických postupoch a pri predaji produktov,
- vysvetliť základné postupy súvisiace so založením súkromnej farmy alebo inej firmy,
- vyjadriť a vedieť použiť základné poznatky z oblasti práva a ich aplikácie v právnych otázkach súvisiacich s podnikaním, s pracovnoprávnymi a občianskoprávnymi vzťahmi,
- vysvetliť postup orientácie sa v schémach, pracovných návodoch, katalógoch a technickej dokumentácii a ich používanie v pracovných činnostiach,
- vysvetliť zásady hygieny práce, bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a ochrany životného prostredia,
- definovať a určiť možné zdroje znečisťovania životného prostredia súvisiace s príslušnou výrobou alebo službou,
- načrtnúť možnosti eliminácie zdrojov znečistenia životného prostredia.

b) Požadované zručnosti

Absolvent vie:

- preukázať schopnosť uplatňovať osvojené vedomosti zo zákonitostí života včiel v praktických úlohách, so zámerom zabezpečiť kvalitné výsledky, výnosy a úžitkovosť s uplatňovaním princípov ochrany životného prostredia, ochrany a tvorby krajiny,
- kontrolovať, posúdiť, regulovať (usmerňovať) a hodnotiť stav prostredia pre rastliny, lesné porasty, včely a kvalitu hlavných produktov,
- vykonávať preventívne opatrenia,
- vykonávať obsluhu technologických zariadení pre včelárstvo,
- vykonávať ošetrovanie a údržbu prístrojov, vybavenosti strojov, strojov a zariadení, liniek, prípadne opravy v rozsahu odboru štúdia,
- zvoliť najefektívnejší pracovný postup pri vykonávaní pracovných operácií,

- viesť predpísané záznamy a evidenciu,
- vytvárať organizačné a materiálne podmienky pre realizáciu agroturistiky, turistiky a ďalšie služby na vidieku,
- využívať informačné technológie pri riešení odborných úloh,
- postupovať v zmysle zásad bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri práci, ochrany životného prostredia,
- postupovať hospodárne pri manipulácii s materiálmi, energiou, strojmi a zariadeniami,
- docieľiť (zdokonaľiť) dodržiavanie technologickej a pracovnej disciplíny,
- vykonávať kvalifikovane základné odborné práce, racionálne riešiť jednoduché problémové situácie,
- dodržiavať normy, parametre kvality procesov, výrobkov alebo služieb.

c) Požadované osobnostné predpoklady, vlastnosti a schopnosti

Absolvent sa vyznačuje:

- manuálnou zručnosťou v činnostiach odboru včelár, adaptabilitou, kreativitou, disponibilitou, spoľahlivosťou, trpezlivosťou, dôslednosťou a presnosťou, schopnosťou spolupracovať, sebadisciplínou, mobilitou.

4.3 Uplatnenie absolventa

Absolvent odboru bude disponovať kľúčovými a odbornými kompetenciami na pracovnú pozíciu včelár, včelárka, resp. ako samostatne hospodáriaci roľník, živnostník.

5 UČEBNÝ PLÁN

Škola (názov, adresa)	Stredná odborná škola		
Názov ŠkVP	Odborného štúdia po záverečnej skúške -Včelárstvo a podpora rozvoja vidieka		
Kód a názov ŠVP	45 Poľnohospodárstvo, lesné hospodárstvo a rozvoj vidieka		
Kód a názov študijného odboru	4582 H včelár, včelárka		
Stupeň vzdelania	stredné odborné vzdelanie – ISCED 3C		
Dĺžka štúdia	2 roky		
Forma štúdia	denná		
Druh školy	Štátna		
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk		
Kategoríe a názvy vyučovacích predmetov	Počet týždenných vyučovacích hodín v 1. ročníku	Počet týždenných vyučovacích hodín v 2. ročníku	Spolu počas štúdia
Odborné predmety	12	12	792
Včelárstvo	4	4	264
Biológia včely medonosnej	1,5	1	82,5
Chov matiek	1	2	99
Choroby a škodcovia včiel	2 (z toho 1 cvičenie)	1	99
Včelia pastva	1	1	66
Stavby a zariadenia včelníc	1	1	66
Aplikovaná informatika	1	1	66
Ekonomika a marketing v chove včiel	0,5	1	49,5
Praktická príprava	21	21	1386
Odborný výcvik	21	21	1386
Spolu	33	33	2178

Prehľad využitia týždňov

Činnosť	1. ročník	2. ročník
Vyučovanie podľa rozpisu	33	33
Záverečná skúška	-	1
Časová rezerva (účelové kurzy, opakovanie učiva, exkurzie, výchovno-vzdelávacie akcie ai.)	7	6
Účasť na odborných akciách	-	-
Spolu týždňov	40	40

Poznámky k učebnému plánu:

- a) Učivo vyučovacích predmetov je rozvrhnuté do 33 týždňov. Zvyšné hodiny (podľa reálneho učebného času) využívajú vyučujúci a majstri odborného výcviku na opakovanie a prehĺbovanie vedomostí, zručností a návykov žiakov a na prípravu k vykonaniu záverečnej skúšky.

- b) Časové riadenie tém v odborných teoretických predmetoch je treba usporiadať tak, aby boli zachované medzipredmetové vzťahy predovšetkým v odbornom výcviku.
- c) Trieda sa môže deliť na skupiny podľa súčasne platnej legislatívy.
- d) Laboratórne cvičenie v predmete choroby a škodcovia včiel v rozsahu 1 hodiny týždenne sa bude vyučovať v blokoch.
- e) Praktická príprava sa realizuje podľa súčasne platnej legislatívy. Pre kvalitnú realizáciu vzdelávania je potrebné vytvárať podmienky pre osvojovanie požadovaných praktických zručností a činností formou cvičení (v laboratóriách, dielňach, odborných učebniach, cvičných firmách a pod.) a odborného výcviku. Na cvičeniach a odbornom výcviku sa môžu žiaci deliť do skupín, najmä s ohľadom na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a na hygienické požiadavky podľa platných predpisov. Počet žiakov na jedného majstra odbornej výchovy je stanovený platnou legislatívou.
- f) Záverečná skúška sa organizuje podľa súčasne platnej školskej legislatívy.

UČEBNÝ PLÁN UČEBNÉHO ODBORU – Večerné štúdium

Škola (názov, adresa)	Stredná odborná škola		
Názov ŠkVP	Odborného štúdia po záverečnej skúške -Včelárstvo a podpora rozvoja vidieka		
Kód a názov ŠVP	45 Poľnohospodárstvo, lesné hospodárstvo a rozvoj vidieka		
Kód a názov študijného odboru	4582 H včelár, včelárka		
Stupeň vzdelania	stredné odborné vzdelanie – ISCED 3C		
Dĺžka štúdia	2 roky		
Forma štúdia	večerná		
Druh školy	Štátna		
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk		
Kategórie a názvy vyučovacích predmetov			
	Počet vyučovacích hodín 1. ročník	Počet vyučovacích hodín 2. ročník	Spolu počas štúdia
Odborné predmety	130	130	260
Včelárstvo	40	40	80
Biológia včely medonosnej	20	10	30
Chov matiek	10	10	20
Choroby a škodcovia včiel	20	20	40
Včelia pastva	10	10	20
Stavby a zariadenia včelníc	10	10	20
Aplikovaná informatika	10	10	20
Ekonomika a marketing v chove včiel	10	20	30
Praktická príprava	200	200	400
Odborný výcvik	105	105	210
Súvislá prax	95	71	166
Záverečné skúšky	-	24	24
Spolu	330	330	660

Poznámky k učebnému plánu:

- v diaľkovom štúdiu sa vyučuje podľa učebných osnov denného štúdia. Obsah a rozsah učiva si prispôsobí vyučujúci podľa počtu konzultačných hodín uvedených v učebnom pláne .
- Počty hodín stanovené učebným plánom sú záväzné a musia sa dať do príslušného polroka školského roka.
- Trieda sa môže deliť na skupiny podľa súčasne platnej legislatívy.
- V závere každého polroka sa vykonávajú skúšky zo všetkých predmetov, ktoré sa podľa učebného plánu v príslušnom polroku vyučovali.
- Praktická príprava sa realizuje podľa súčasne platnej legislatívy. Pre kvalitnú realizáciu vzdelávania je potrebné vytvárať podmienky pre osvojovanie požadovaných praktických zručností a činností formou cvičení (v laboratóriách, dielnach, odborných učebniach, cvičných firmách a pod.) a odborného výcviku. Na cvičeniach a odbornom výcviku sa môžu žiaci deliť do skupín, najmä s ohľadom na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a na hygienické požiadavky podľa platných predpisov. Počet žiakov na jedného majstra odbornej výchovy je stanovený platnou legislatívou.
- Záverečná skúška sa pripravuje a organizuje podľa platných predpisov

Tabuľka vzťahu kľúčových kompetencií k obsahu vzdelávania

Prehľad kľúčových kompetencií	Komunikatívne a sociálne interakčné spôsobilosti	Interpersonálne a intrapersonálne	Schopnosti tvorivo riešiť problémy	Podnikateľské spôsobilosti	Spôsobilosti využívať informačné technológie	Spôsobilosti byť demokratickým občanom
Prehľad názov predmetov	Prehľad výchovných a vzdelávacích stratégií					
Povinné odborné predmety						
Včelárstvo	☺	☺	☺	☺	☺	☺
Biológia včely medonosnej	☺	☺	☺	☺	☺	
Chov matiek	☺	☺	☺	☺	☺	
Choroby a škodcovia včiel	☺	☺	☺	☺	☺	
Včelí chov	☺	☺	☺	☺	☺	
Stavby a zariadenia včelníc	☺	☺	☺	☺	☺	
Ekonomika a marketing v chove včiel	☺	☺	☺	☺	☺	☺
Odborný výcvik	☺	☺	☺	☺	☺	☺

6 PODMIENKY REALIZÁCIE ŠKVP

6.1 Materiálne podmienky

Stredná odborná škola

Učebňová časť, cukrárska a pekárska dielňa, včelárske dielne s príslušnými skladmi, telocvičňa, školský Internát (kapacita cca 288 lôžok), školská kuchyňa a jedáleň (kapacita cca 300 jedál). V decembri 2022 sme otvorili novú aulu pre 60 - 80 poslucháčov, vybavenú modernou IT technikou, vybudovali sme krytú externú učebňu, vybudovali sme horskú včelnicu s možnosťou vyučovania, ubytovania a medáreň s príslušnými skladmi a chladiacimi boxami.

Stále priebežne dokončujeme novú koniareň a zmodernizovali sme školskú záhradu, ktorú ďalej rozširujeme o samozávlahové kopce.

Dielne

Cukrárska a pekárska dielňa: Tieto dielne sú so sociálnym vybavením pre žiakov, expedíciami a skladmi potravín a múky a príslušným strojnotechnologickým vybavením - elektrickými a plynovými rotačnými a etážovými pecami, kysiarňou, rožkovacím a deliacim strojom, miešače, mixéry, chladiace boxy. V cukrárskej dielni sme zakúpili novú klimatizáciu pre potreby letného pečenia. V centrálnom sklade surovín sme zakúpili a nainštalovali novú klimatizačnú jednotku. Pekársku a cukrársku dennú miestnosť MOV sme vybavili novým kancelárskym nábytkom - pracovné stoly a šatníkové skrine. Pre žiakov sme zriadili a vybavili nové šatne, šatníkovými skriňami, stolmi a lavicami.

Včelárske dielne: Medáreň je vybavená všetkými potrebnými strojmi a pomôckami (medomet, odviečkovací stroj, plnička medu, umývačka pohárov, zariadenie na získavanie melicitózneho medu, na odlúčenie vosku od medu a podobne). V uplynulom školskom roku sme ukončili rekonštrukciu celého traktu včelárskych dielní - dielne na výrobu cukromedového cesta, sklady, prestavba časti dielní na malý pivovar s príslušnými prevádzkovými časťami, sanita, šatne a WC, ako aj vonkajšia úprava a utopenie. V súčasnosti prerábame priestory na sklad medu a sklad obalovej techniky.

Včelín a včelnica: V areáli školy sú 4 stanovišťa včelstiev, z ktorých každé je vybavené vlastnou bunkou alebo včelínom. Máme dobudované stanovište odložencov a oplodňovacia stanica v katastri Šalková, v školskom areáli sa nachádza Apidomček - na prijímanie energie z úl'ov v polohe ležmo v rámci apiterapie a tiež Apibúdka na prijímanie energie z úl'ov v sede. Máme včelnicu na južnom Slovensku. Zakúpili sme terénne auto pre možnosť dovozu úl'ov do neprístupných miest. Prebehla aj kompletná rekonštrukcia horárne na Bacúchu ako horskej včelnice.

Pivovar: V uplynulom školskom roku sme dokončili prestavbu pivovaru a liehovaru, nainštalovali sme aj potrebnú inštaláciu technológie a zariadenia. Pivovar plní funkciu malého pivovaru.

Stolárska dielňa: Stolárska dielňa je vybavená potrebným strojovým aj ručným náradím (je vybavené hobľovačkou, 2 okružnými pílamí, pribudli zariadenia ako zvislá fréza, dlabačka ako aj veľkoplošná brúska).

Stolárska dielňa 2: Je dobudovaná, je vybavená zariadením na výrobu rámkov a úl'ov.

Dielňa na spravovanie vosku: SOŠ vo vlastnej režii zriadila a vybavila potrebným strojným vybavením v časti včelárskeho traktu uvedenú dielňu, čím sa oddelila uvedená výrobná časť od spracovania medu a iných včelích produktov.

Dielňa na spravovanie vosku 2: je dobudovaná, je vybavená automatickým zariadením na spracovanie vosku.

Mäsiarske dielne: mäso výroba je kompletne vybudovaná s miestnosťami: rozrábka, udiareň, sušiareň, výrobná výrobkov, chladiace boxy. Všetky časti sú vybavené potrebnými zariadeniami, strojmi a pomôckami, ktoré spĺňajú potrebné výrobné a hygienické predpisy.

Mäsiarska predajňa: je vybudovaná a zariadená potrebnými chladiacim zariadením, pultom, krájač salám, registračná pokladňa a pod. Zariadenie spĺňa všetky potrebné hygienické predpisy. Pre potreby uskladnenia vyrobených výrobkov sme rozšírili predajňu o expedičnú časť, vybavili sme potrebným strojovým vybavením a kúpili sme novú mäsiarsku vitrínu do predajne mäsa.

Školská kuchyňa - pracovisko OV: pre odbor cukrár kuchár sme pripravili podmienky a vybavili kuchyňu. Zakúpili sme: konvektomat, fritézu, multifunkčný robot, kontaktný gril, indukčnú platňu, pracovné stoly, servisy a príbory na stolovanie a ostatné ručné pomôcky. Zakúpili sme ďalšie nerezové stoly tak, aby sme postupne vymenili všetky staré, nevyhovujúce. Tiež sme kúpili nový výdajný pult, aby sme mali zriadené 2 výdajné miesta pre rýchlejšie vydávanie jedla, aby žiaci, ktorí sú pri vydávaní jedla mali dostatok priestoru na získavanie výdajných zručností. Z dôvodu zvýšenia počtu žiakov v uvedenom odbore sme zriadili novú šatňu spojenú s učebňou, dokúpili sme potrebný počet šatníkových skríň a stoly s lavičkami.

Chov cudzokrajných zvierat: Zverinec I. a Zverinec II. vonkajšia voliéra pre exotické vtáctvo, priestor pre akvaristiku a teraristiku, vonkajšie voliéry pre exotické vtáctvo. Priestory na strihanie a úpravu srsti psov. Uvedené priestory sú vybavené potrebnými zariadeniami a pomôckami na chov cudzokrajných zvierat. V areáli sú 4 voliéry pre chov psov. Vo zverinci II. sme vybudovali priestor pre odchov namnožených zvierat. V uplynulom roku sme kompletne vymenili 12 terárií pre chov a odchov jašterov za profesionálnejšie. Vo vonkajšej voliére vtáctva sme rozšírili výletový priestor vtákov.

Chov dravcov: Vybudovali sme voliéru pre dravce. Voliéra je vybavená ochrannými domčekmi a posedmi pre dravce. Pre tieto účely sme zriadili miestnosť pre sokoliarov, vybavili sme ju chladničkou s mrazničkou na uskladnenie potravy, tiež stolom na prípravu potravy a skriňou. Zakúpili sme drevený domček, osadili sme ho v blízkosti voliér – bude slúžiť pre sokoliarsky krúžok na stretnutia a odkladanie pomôcok.

Chov koní: Pre účely chovu koní sme zriadili dočasnú maštal', ktorá je vybavená základným dočasným vybavením na jednoduché ručné napájanie a kŕmenie. Pomôcky na jazdenie sme dočasne umiestnili v garáži. Postavili sme novú koniareň so všetkým potrebným vybavením pre moderný chov koní a kúpili sme bričku pre potreby rozvoja agroturistiky. V uplynulom školskom roku sme pokračovali v dokončovaní koniarne, previedli sme úpravu vonkajších stien - obili sme ich drevom, dorobili sa vstupné dvere.

Do novej koniarne sme zakúpili a nainštalovali deliacu stenu a gumovú podlahu do kotercov. Namontovali sme vonkajšie terasové zábradlie, tiež sme zaplatili výrobu a inštaláciu nových schodov do priestoru nad koniarňou.

Vybudovali sme nekrytú jazdiareň, ktorá uľahčí prácu s koňmi zo zeme aj zo sedla.

Školská záhrada: Upravili sme starú školskú záhradu pre odbor podnikateľ pre rozvoj vidieka, urobili sme betónové obruby na záhony, firma nainštalovala 3 samozavlažovacie kopce na pestovanie liečivých bylín, nainštalovali sme potrebnú zachytávaciu nádrž na dažďovú vodu. Kúpili sme záhradný domček na pracovné náradie a kúpili, osadili a vysadili sme vyvýšené záhony s okrasnými kvetmi. Tiež sme vybudovali oddychové zóny s lavičkami v uvedenej záhrade.

Externá učebňa: Vybudovali sme externú učebňu so zvislou záhradou a automatickou závlahou. Bude slúžiť na vyučovanie pre našich študentov, ale aj pre výuku v kurzoch pre dospelých. V uplynulom roku sme učebňu vybavili potrebnými stolmi a lavicami.

Telocvičňa: Telocvičňu sme zmodernizovali, nový obklad, dvere do nárad'ovne, posilňovňa, gymnastická miestnosť + sociálne vybavenie, sklady náradia a športových potrieb.

Ubytovanie a stravovanie: Internát s kapacitou cca 288 lôžok. Školská jedáleň s kapacitou cca 300 jedál.

Učebňová časť

Počet učební spolu: 24

Počet kabinetov: 8 Z toho odborné: 14

6.2 Personálne podmienky

Vyučovanie v škole zabezpečujú plne kvalifikovaní pedagogickí zamestnanci – učitelia, majstri odborného výcviku a vychovávatelia školského internátu. Všetci pedagógovia sa aktívne zapájajú do kontinuálneho vzdelávania, čím si rozširujú odborné kompetencie a zvyšujú kvalifikáciu. V rámci odbornej prípravy žiakov sa kladie dôraz na prepojenie teórie s praxou, čo si vyžaduje vysokú odbornosť a flexibilitu vyučujúcich.

V škole pôsobí výchovná poradkyňa, školský psychológ, mentor a asistenti učiteľa pre žiakov so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami (ŠVVP). Títo odborníci zabezpečujú individuálny prístup k žiakom, podporujú ich osobnostný rozvoj a pomáhajú pri riešení výchovných, vzdelávacích či sociálnych problémov. Škola aktívne spolupracuje s centrami pedagogicko-psychologického poradenstva a prevencie, čím vytvára bezpečné a podporné prostredie pre všetkých žiakov. V rámci odborného výcviku sa dodržiavajú zásady BOZP, hygienické predpisy a špecifické požiadavky práce mladistvých.

Organizačná štruktúra školy je rozdelená podľa odborného zamerania a zabezpečuje efektívne fungovanie jednotlivých úsekov – od odborného výcviku cez školský internát až po administratívne a poradenské služby. Pedagogický zbor pracuje v tímoch, ktoré koordinujú výučbu, odborný výcvik, výchovu a mimoškolské aktivity.

Obrázok 1 Organizačná schéma zamestnancov školy

Materiálno-technické vybavenie školy je na vysokej úrovni a prispieva k bezpečnému a efektívnemu vzdelávaniu. Odborné dielne, školská kuchyňa, včelárske a stolárske dielne, ako aj priestory pre chov zvierat sú vybavené modernými zariadeniami a pomôckami, ktoré splňajú všetky hygienické a bezpečnostné požiadavky. Pravidelne sa modernizujú a dopĺňajú, čím sa zabezpečuje nielen kvalita výučby, ale aj ochrana zdravia a bezpečnosť všetkých účastníkov výchovno-vzdelávacieho procesu.

7 VZDELÁVANIE ŽIAKOV SO ŠPECIÁLNYMI VÝCHOVNO-VZDELÁVACÍMI POTREBAMI (ŠVVP)

Hodnotenie a klasifikácia prospechu a správania žiakov so ŠVVP na stredných školách vychádza zo zákona 245/2008 Z. z. § 55 kde podľa odseku 4 sa pri hodnotení a klasifikácii žiaka s vývinovými poruchami alebo žiaka so zdravotným postihnutím zohľadňuje jeho porucha alebo postihnutie.

Škola spolupracuje s CPPP a ČŠPP v Banskej Bystrici pri tvorbe IVVP, ktoré vypracováva pre žiakov s VPU, ktorým je potrebné vytvoriť špeciálne podmienky na vzdelávanie, takýto žiak má špeciálne výchovno-vzdelávacie potreby, je v škole evidovaný ako žiak so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami a je vzdelávaný v školskej integrácii.

Individuálny vzdelávací program vypracováva triedny učiteľ na základe odborných posudkov vypracovaných psychológmi a špeciálnymi pedagógmi školských zariadení výchovnej prevencie a poradenstva/resp. centra špeciálneho pedagogického poradenstva a s jeho obsahom a odporúčaniami sú oboznámení všetci vyučujúci daného žiaka.

V súlade s § 94 z. 245/2008 Z. z. je s ním oboznámený aj zákonný zástupca žiaka. Žiak sa vzdeláva podľa rámcového učebného plánu príslušnej školy a má vypracovaný IVVP, ktorý je v súlade so vzdelávacím programom pre žiakov s VPU.

7.1 Zásady inkluzívneho vzdelávania

- **Rovnosť a spravodlivosť**

Každý žiak u nás má právo na rovnaký prístup k vzdelaniu a na podporu prispôsobenú jeho individuálnym potrebám.

- **Prístupnosť**

Vzdelávacie prostredie, materiály a metódy sú prístupné pre všetkých žiakov, vrátane tých so zdravotným postihnutím alebo inými špecifickými potrebami.

- **Podpora rôznorodosti**

Vedíme žiakov k rešpektovaniu kultúrnych, sociálnych, jazykových a individuálnych odlišností a začleňujeme tieto zásady aj do výučby.

- **Individualizácia a diferenciacia**

Prispôsobenie vyučovacích metód, tempo a obsah vyučovania podľa potrieb každého žiaka.

- **Spolupráca a participácia**

Zapojenie všetkých aktérov vzdelávania – žiakov, učiteľov, rodičov, odborníkov do procesu rozhodovania a podpory.

- **Pozitívne a podporujúce prostredie**

Vytvárame bezpečné, prijímajúce a motivujúce prostredia pre učenie a sociálnu interakciu.

- **Podpora sebaúcty a sebadôvery žiakov**

Pomáhame žiakom rozvíjať ich silné stránky, sebadôveru a schopnosť riešiť problémy.

- **Prístup k adekvátnym zdrojom a podpore**

Poskytujeme pomoc prostredníctvom asistentov, psychológa, mentora, podporného tímu a ďalších odborníkov podľa potreby.

- **Trvalý profesionálny rozvoj učiteľov**

Učitelia sa priebežne školia v inkluzívnych metódach a prístupoch.

7.2 Podporné opatrenia

Pedagogické opatrenia

Individuálny výchovno-vzdelávací plán (IVVP) – tempo vyučovania a metódy podľa možností žiaka.

Používanie kompenzačných a vyrovnávacích pomôcok – napríklad kalkulačka, prehľady vzorcov, periodická sústava prvkov.

Úprava metód a foriem výučby – viac vizuálnych pomôcok, rozdelenie učiva na menšie celky, použitie multisenzorických metód.

Pomoc pedagogického asistenta – ak je to potrebné, najmä pri žiakoch s vážnejšími zdravotnými alebo vývojovými problémami.

Úpravy pri hodnotení a skúškach

Predĺžený čas na písomné testy a skúšky.

Redukcia počtu zadaní pri rovnakej časovej dotácii.

Možnosť použiť technické pomôcky (napr. kalkulačka).

Ústna forma skúšky namiesto písomnej a opačne ak je to vhodné.

Psychologická a špeciálno-pedagogická podpora

Konzultácie so školským psychológom, mentorom alebo školským podporným tímom.

Podpora rozvoja učebných stratégií, zvládania stresu a sebaorganizácie.

Skupinové alebo individuálne intervencie na rozvoj sociálnych a komunikačných zručností.

Organizácia vyučovania a prostredia

Tichšie miesto na vyučovanie alebo skúšky.

Možnosť robiť prestávky počas vyučovania alebo skúšok.

Komunikácia s rodičmi a odborníkmi

Pravidelné stretnutia a spolupráca so zákonnými zástupcami.

Zapojenie odborníkov (logopéd, psychológ, fyzioterapeut) podľa potrieb žiaka.

Podpora sociálnej integrácie

Aktivity na podporu spolupráce a začlenenia do kolektívu.

Skupinové projekty a aktivity zohľadňujúce možnosti všetkých žiakov.

8 VNÚTORNÝ SYSTÉM KONTROLY A HODNOTENIA ŽIAKOV

8.1 Pravidlá hodnotenia žiakov

Systém kontroly a hodnotenia žiakov je vytvorený v súlade s Vyhláškou Ministerstva školstva SR č. 245/2008 Z. z. o vnútornom hodnotení žiakov základných a stredných škôl. Cieľom hodnotenia je objektívne posúdiť vedomosti, zručnosti a schopnosti žiakov a motivovať ich k ďalšiemu učeniu. Hodnotenie žiakov sa vykonáva formou slovného hodnotenia, klasifikácie (číselnej alebo slovnej známky) alebo ich kombináciou. Kritériá hodnotenia sa stanovujú pre jednotlivé predmety na začiatku školského roka. Žiaci sú hodnotení počas roka priebežným hodnotením a na konci polroka alebo konci školského roka sú hodnotení konečným hodnotením. Učiteľ priebežne hodnotí žiakov formou ústnych odpovedí, testov, písomných prác a praktických cvičení. Priebežné hodnotenie sa realizuje počas celého klasifikačného obdobia.

Pre žiakov so ŠVVP sú podľa potreby upravené kritériá hodnotenia, predĺžený čas na písomné práce a skúšky, poskytnuté alternatívne formy prejavovania vedomostí (ústna skúška, projekty) a možnosti použitia kompenzačných pomôcok (kalkulačka, tabulky).

9 UČEBNÉ OSNOVY

9.1 Výkonové štandardy pre teoretické vyučovanie

Absolvent má:

- ovládať a používať odbornú včelársku terminológiu,
- definovať celospoločenský a svetový významu chovu včiel,
- popísať vplyv životného prostredia na život včiel a definovať metódy určovania klimatických
- a meteorologických prvkov a ich vplyv na život a produkciu včelstiev,
- pomenovať a popísať základné druhy hospodárskych rastlín, kultivarov, sort, ktoré súvisia s
- chovom včiel a charakterom a kvalitou včelích produktov,
- ovládať biológiu včely medonosnej,
- anatomické a morfológické zloženie tela a jej orgánových sústav, odlišnosti vo včelstve,
- definovať choroby u dospelých včely, včelieho plodu, určiť ich príznaky, popísať diagnostiku danej choroby, spôsoby jej vyšetrenia, terapie a dopad na zdravie a reprodukciu včiel,
- ovládať postup na prijatie účinných opatrení na ochranu včelstiev pred účinkami jednotlivých chorôb a charakterizovať nákazu zvierat vo väzbe na zdravie včiel, ovládať zákonom stanovené povinné hlásenia nebezpečných nákaz,
- vysvetliť význam a prospešnosť opelenia a popísať spôsoby opelenia rastlín,
- ovládať včelársku fenológiu, faktory vplyvu na tvorbu a vylučovanie nektáru, tvorbu medovice a charakteristiku a významných včelársky významných rastlín ako zdroja včelej pastvy,
- ovládať rozdelenie včelárskeho roka na základe začiatku rozkvetu jednotlivých signalizačných a vodiacich rastlín,
- ovládať zásady rozmiestňovania včelstiev k zabezpečeniu opelovacieho servisu a ochrany pred možnými ohrozeniami a zhodnotiť nepriaznivý účinok monokultúr na výživu včiel,
- popísať a vysvetliť možnosti zlepšovania včelej pastvy rastlinami v rôznych podnebných pásmach Slovenska v nadväznosti na organizáciu kočovania za znáškou,
- definovať a popísať línie včely medonosnej v Európe a na iných kontinentoch a vysvetliť individuálny a hromadný výber včelstiev k plemenitbe a vhodnosť ich využívania v rôznych regiónoch Slovenska,
- aplikovať kontrolu úžitkovosti a dedičnosti pohlavia, telesných znakov a sprievodných úžitkových vlastností v plemenitbe včiel vo väzbe na špeciálne rysy biológie včely medonosnej a možnosti jej výberu v chovoch, popísať a vysvetliť imbreeding a kríženie,
- definovať význam chovu matiek, popísať spôsoby ich chovu a ovládať zostavovanie plánu chovu matiek a viesť ich evidenciu,
- popísať a vysvetliť kontrolované a nekontrolované párenie včiel, insemináciu a odchov trúdov a ovládať chovateľský poriadok pre chov jednotlivých druhov včiel,
- definovať včelstvo ako sociálny organizmus, rozlíšiť a popísať pohlavné formy vo včelstve, ich vzájomný vzťah a ich účinnosť na fungovanie sociálneho organizmu,
- popísať včelárenie, komerčné včelárenie a vysvetliť význam prehliadok včelstiev, spôsob práce pri ich výkone a viesť záznamy o prehliadkach,
- definovať zásady správneho chovania včiel a správnej manipulácie pri práci so včelami,
- pomenovať rozdelenie včelárskeho roka a popísať jeho jednotlivé časti z hľadiska včelárskej prevádzky a celoročného boja proti varoáze,

- popísať premiestňovanie včelstiev pre zaistenie opel'ovacej činnosti v nadväznosti na spôsoby kočovania a presun včelstiev po verejných komunikáciách,
- pomenovať produkty včiel a popísať a vysvetliť ich význam a zloženie (med, peľ, propolis, vosk, materinská kašička, včelí jed),
- pomenovať formy včelárskej evidencie, aplikovať veterinárne a právne predpisy z odboru včelárstva,
- definovať rozdelenie úľov a popísať ich podľa konštrukcie a podľa zvolenej technológie včelárenia,
- pomenovať a popísať špecializované úľové sústavy pre zásobné včelstvá, chov matiek, stavby a zariadenia vo včelnicovom a včelínovom včelárení na Slovensku a zariadenia na kočovanie,
- určiť a popísať používané materiály vo včelárstve, ich fyzikálne, mechanické vlastnosti, technologické spôsoby ich opracovania, spojovania a povrchovej úpravy vo väzbe na odolnosť včelstva proti chorobám,
- vymenovať a popísať včelárske nástroje pre včelára,
- používať výkresy a dokumentáciu stavieb a zariadení úľov, pracovné a stavebné predpisy vo väzbe na správne rozmiestňovanie včelstiev,
- ovládať a aplikovať základnú ekonomickú terminológiu a vysvetliť základné ekonomické pojmy,
- zostaviť podnikateľský plán a aplikovať ho v podmienkach vlastnej podnikateľskej činnosti,
- aplikovať manažment a marketing vo včelárstve,
- pracovať s informáciami, viesť včelársku agendu prostredníctvom informačno-komunikačných technológií, pracovať s ponukami elektronického vzdelávania a s internetom,
- pomenovať a aplikovať základné nariadenia Európskeho parlamentu a Rady EÚ a aktuálneho Národného programu rozvoja včelárstva k podpore včelárov a všeobecno-záväzných právnych predpisov v oblasti včelárstva.

9.2 Obsahové štandardy pre teoretické vyučovanie

Biologická podstata chovu včiel a životné prostredie

Učivo vzdelávacieho štandardu včely medonosnej je zamerané na význam včely medonosnej pre existenciu života na zemi a na problematiku vplyvu životného prostredia na život včiel a včelie produkty. Ďalej obsahuje metódy určovania klimatických a meteorologických prvkov a ich vplyv na život a produkciu včelstiev a základné druhy hospodárskych rastlín, kultivarov, sort, ktoré súvisia s chovom včiel a charakterom a kvalitou včelích produktov. Nosnou časťou obsahového štandardu je biológia včely medonosnej, ktorá zahŕňa systematické zaradenie včely medonosnej, pohlavné formy vo včelstve, zloženie včelstva, vývoj včely medonosnej a výmeny matky vo včelstve. Obsahový štandard uzatvára anatómia, morfológia tela a orgánových sústav včely medonosnej, jej výživa a základy chovu alternatívnych opel'ovačov.

Choroby a škodcovia včiel

Učivo vzdelávacieho štandardu je vo všeobecnosti zamerané na zdôvodnenie celospoločenského a svetového významu chovu včiel (stav včelstiev podľa kontinentov), príčiny ich hromadného úhynu vo svetovom meradle a z toho vyplývajúce hospodárske straty v rámci celosvetovej produkcie plodín. Ďalej obsahuje príčiny ochorení a úhynu včelstiev v dôsledku chorôb a používania ochranných prípravkov a preparátov v poľnohospodárstve (pesticídy) a zahŕňa ich dopad na zdravie a reprodukciu včiel. Do obsahového štandardu je súčasne zahrnutá problematika výživy a imunológie včiel, jej potravinových zdrojov – peľ,

nektár, medovica včelárske rastliny (z pohľadu množstva bielkovín) vo väzbe na dôsledky vplyvu zlej výživy na zdravotný stav včiel.

Na všeobecnú časť nadväzuje problematika chorôb včiel. Zameriava sa na charakteristiku nákazy zvierat vo väzbe na zdravie včiel, identifikáciu závažných chorôb a zákonom stanovené povinné hlásenia nebezpečných nákaz. Ďalej obsahuje základné triedenie chorôb na choroby postihujúce dospelé včely a choroby postihujúce včelí plod, ich výskyt, príznaky, diagnostiku, vyšetrenie a terapiu. V prípade včelieho plodu sú to choroby vírusového, bakteriálneho, plesňového pôvodu a moru, hniloby a skamenenia včelieho plodu. V prípade chorôb dospelých včiel sú to choroby vírusového, bakteriálneho, plesňového a parazitárneho pôvodu. Spoločným účivom sú choroby spôsobené škodcami, ktoré napádajú ako dospelé včely, tak včelí plod. Učivo z imunológie včiel je zamerané na formy auto obrany včelstiev – sociálna, bunková, čistiaci pud včiel a metódy jeho vyhodnotenia (americká, európska) ako aj dôsledky jej nefunkčnosti na zdravotný stav včelstiev. Súčasťou problematiky učiva u každého ochorenia je definovanie jeho príčin a prijatie účinných opatrení na zaistenie preventívnych opatrení jeho šírenia.

Včelia pastva

Učivo z problematiky včelej pastvy sa zameriava na vysvetlenie významu (nutnosti) a prospešnosti opel'ovania a na samotnú teóriu opel'ovania rastlín. Na teóriu opel'ovania nadväzuje problematika biotických, abiotických faktorov vplývajúcich na tvorbu a vylučovanie nektáru, ako aj tvorbou medovice a učivo o včelársky významných rastlinách. Súčasťou učiva je včelárska fenológia a rozdelenie včelárskeho roka na základe začiatku rozkvetu jednotlivých signalizačných a vodiacich rastlín. Na učivo včelárskej fenológie nadväzuje problematika poľnohospodárskych plodín, lúk a lesných ekosystémov ako zdroja včelej pastvy a nektárodajná a peľodajná kvetena lúk, parkov a záhrad. Do včelej pastvy spadá aj problematika včelársky významných rastlín poskytujúcich nektár a peľ v predjarí a na jar, nektár, medovicu a peľ v skorom, vrcholnom a neskorom lete a nektár, medovicu a peľ v jesennom období. Súčasťou učiva sú zásady rozmiestňovania včelstiev na zabezpečenie opel'ovacieho servisu a ochrany pred možnými ohrozeniami včelstiev (pesticídy). V rámci včelej pastvy je významnou súčasťou učiva problematika ochrany rastlín a peľu, ako nenahradiťnej súčasti výživy včiel pred kontamináciou pesticídmi, ktoré usmrcujú včely priamo na pastve, ale aj druhotne, v úľoch pri spracovaní peľu a výžive budúcich včiel. Súčasťou včelej pastvy sú aj možnosti zlepšovania včelej pastvy rastlinami, ktoré je možné cielene vysádzať a vysievať v okolí včelníc a kočovanie za znáškou. Problematiku učiva uzatvára včelia pastva a jej výnos v rôznych podnebných pásmach Slovenska v nadväznosti na organizáciu kočovania za znáškou vplyvom klimatických podmienok a dotačné schémy a potenciál zvyšovania úživnosti v jednotlivých krajinných typoch.

Chov matiek

Učivo z chovu matiek otvára problematika línie včely medonosnej v Európe a včiel v Ázii a iných kontinentoch Zeme. Základom učiva sú poznatky zo všeobecnej genetiky včely medonosnej vo väzbe na jej riadené rozmnožovanie – druhy plemenitby, hodnotenie včelstiev (plemenné a chovné včelstvo) z hľadiska požadovaných nárokov na jeho vlastnosti a vhodnosti k plemenitbe, hromadný a individuálny výber včiel a kontrola úžitkovosti a dedičnosti. Na základné poznatky plemenitby a kontroly úžitkovosti nadväzuje dedičnosť pohlavia, telesných znakov a sprievodných úžitkových vlastností vo väzbe na špeciálne rysy biológie včely medonosnej a možnosti jej výberu v chovoch, imbreeding, kríženie. Učivo z plemenitby je orientované na zlepšenie produkčných schopností, miernosti v etológii včiel, ale aj čistiaceho pudu a s tým súvisiacej podpore imunity včiel.

Súčasťou obsahového štandardu je chov matiek, jeho význam, spôsoby chovu matiek (prirodzený, umelý, komerčný chov matiek pred a po slnovrate), ich pridávanie do včelstva, zostavovanie plánu chovu matiek, druhy plemenitby a evidencia ich chovu. Do problematiky

plemenitby spadá aj kontrolované a nekontrolované párenie včiel, inseminácia a odchov trúdov. Problematiku uzatvára chovateľský poriadok pre chov jednotlivých druhov včiel.

Technológia chovu včiel

Učivo štandardu je zamerané na národohospodársky význam chovu včiel a organizáciu včelárstva v podmienkach Slovenska a základné dokumenty podpory slovenského včelárstva v

rámci EU. Ďalej sa štandard zameriava na včelstvo ako sociálny organizmus, pohlavné formy vo včelstve, ich vzájomný vzťah a ich účinnosť na fungovanie sociálneho organizmu. Súčasťou štandardu je aj vplyv klimatických podmienok a používaných chemických prostriedkov na včelstvo z hospodárskeho hľadiska. Súčasťou učiva technológií v chovoch v čiel je včelárenie a komerčné včelárenie, ďalej význam prehliadok včelstiev, spôsob práce pri ich výkone a vedenie záznamov o prehliadkach. Nosnú časť vzdelávacieho štandardu tvoria zásady správneho chovania včiel a manipulácia pri práci so včelami, na ktorú nadväzuje učivo včelárskeho roka z hľadiska jeho prevádzkovania v obdobiach včelárskeho neskorého leta, včelárskej jesene, zimy, včelárskeho predjarného obdobia, včelárskej jari, včelárskeho skorého leta a včelárskeho plného leta. K technológiám chovu včiel sú zaradené aj nové spôsoby prevádzkovania, ktoré nezakladujú riziko rezíduí liečiv vo včelích produktoch. Súčasťou štandardu je aj problematika presunov včelstiev pre zaistenie opeľovacej činnosti, ďalej nové spôsoby kočovania a premiestňovanie včelstiev po verejných komunikáciách v súlade s platnými všeobecno-záväznými právnymi predpismi. Do štandardu spadá aj učivo produktov včiel, ich zloženie a význam, t. j. med, peľ, propolis, vosk, materinská kašička a včelí jed. Problematiku vzdelávacieho štandardu uzatvára včelárska evidencia, veterinárne a právne predpisy z odboru včelárstva a úloha veterinárnych služieb (lekára a jeho asistenta) v chovoch včiel.

Stavby a zariadenie včelníc

Učivo štandardu je zamerané na úľ v historickom vývoji a rozdelenie úľov podľa konštrukcie – klasické úľové sústavy (dvojpriestorové), súčasné typy nástavkových úľov (moderné úle na Slovensku a vo svete). Ďalej je to problematika úľov vo všeobecnosti v súčasnom komerčnom včelárení, ktorá je zameraná na rozdelenie úľov podľa technológie pre klasické včelárstvo a nízkonástavkové včelárstvo ako aj systém Dadant. Nadväzujúce učivo tvoria špecializované úľové sústavy pre zásobné včelstvá – chov a prezimovanie včiel, súčasné typy úľov pre chov matiek v súvislosti s protirojovými opatreniami. Za problematikou úľov nasledujú včelárske pomôcky (nástroje pre včelára) a zariadenia na kočovanie (včelárske zariadenia pri modernom spôsobe kočovania). K stavbám je priradená aj problematika technickej dokumentácie vo včelárstve - výkresy a dokumentácia stavieb a zariadení úľov. Nutnou súčasťou tohto vzdelávacieho štandardu sú stavby a zariadenia vo včelnicovom a včelínovom včelárení na Slovensku. Do štandardu spadá aj problematika materiálov vo včelárstve, ich fyzikálne a mechanické vlastnosti, technologické spôsoby ich opracovania, spojovania a ich povrchová úprava, ako nutná ochrana úľov a ich jednotlivých častí. Problematiku stavieb a zariadení včelníc uzatvárajú pracovné a stavebné predpisy vo väzbe na správne rozmiestňovanie včelstiev.

Ekonomika a marketing v chove včiel

Učivo obsahového štandardu zastrešuje ekonomická terminológia, t. j. – základné ekonomické pojmy - potreby, statky, služby, spotreba a životná úroveň, ďalej podnik, výroba, tovar, základné výrobné faktory, hospodársky cyklus, dopyt, ponuka, cena, trh a trhový mechanizmus. Na základné ekonomické pojmy a ich charakteristiku nadväzuje aplikovaná ekonomika pre včelárstvo, ktorá zahŕňa problematiku: Podniku a podnikania ako súčasti trhovej ekonomiky a základov právnej úpravy podnikania vo včelárstve, pracovno-právne vzťahy, princípy fungovania daňového systému a daň z príjmu fyzickej osoby a problematika samostatného hospodárenia súkromného podnikateľa. Súčasťou aplikovanej ekonomiky vo

včelárstve je aj manažment a marketing, ktorý sa zameriava na podnikateľský zámer včelára, získavanie finančných prostriedkov, cenové kalkulácie výrobkov a služieb, veľkoobchod, maloobchod, zhodnocovanie produkcie včiel priamym predajom, prieskum trhu, reklamu, propagáciu a obchodný styk vo väzbe na dovoz, vývoz, clo a kurzový lístok.

Aplikovaná informatika

Učivo štandardu je zamerané na evidenciu chovu a zdravotného stavu včelstiev. Základy učiva sú zamerané na prácu s informáciami - ich získavanie, triedenie a využívanie, ako základu podnikania v znalostnej spoločnosti. Naň nadväzuje učivo vedenia včelárskej agendy prostredníctvom informačno-komunikačných technológií, ktoré pozostáva z práce s textovým editorom, tabuľkovým kalkulátorom, prezentačnými programami a možnosťami elektronického vzdelávania (e-learning). Učivo uzatvára práca s internetom a aplikačný software včelára, určený k práci so včelstvami.

9.3 Výkonové štandardy pre praktické vyučovanie

Absolvent vie:

- vykonávať odber vzoriek včelieho plástu, dospelých včiel, meliva a medných a peľových zásob v teréne a diagnostikovať množstvo klieštikov vo včelstve v jednotlivých častiach včelárskeho roka,
- kultivovať mikroorganizmy bežnými a špeciálnymi kultivačnými médiami, vyhotoviť mikropreparáty na vyšetrovanie nákazy vírusového, bakteriálneho, plesňového a parazitárneho pôvodu a makro preparáty na vyšetrenie parazitov, škodcov hmyzu, vtákov a cicavcov a diagnostikovať pôvodcov závažných ochorení, osobitne životného cyklu Varoa Destructor,
- vykonávať vyšetrovanie podložky na prítomnosť klieštika po aplikácii liečiv,
- ovládať prácu so svetelným mikroskopom,
- aplikovať liečivá – fumigačnou metódou, kontaktnými liečivami a s použitím kyselín a popísať a aplikovať biologické metódy ochrany,
- preukázať vplyv používanej ochrany poľnohospodárskych plodín (pesticídy) na chov včiel, osobitne toxický vplyv moridiel osív na orientáciu a pamäť včiel,
- ovládať prípravu včelárskeho roka v rámci období:
 - včelárskeho neskorého leta
 - zazimovanie, dopĺňovanie zásob,
 - včelárskej jesene – jesenné prehliadky včelstiev a ich liečenie,
 - včelárskej zimy – odber a vyšetrovanie zimného meliva a vzorky včiel na vyšetrenie chorôb,
 - včelárskeho predjarného obdobia, jari – jarné prehliadky a úpravy včelstiev, kŕmenie a dopĺňovanie zásob, rozširovanie včelstva plástami a medzistenami, nasadzovanie medníkov,
 - včelárskeho skorého a plného leta – odber medových plastov a získavanie včelích produktov,
- vykonávať metódy prirodzeného a umelého rozmnožovania včelstiev:
 - samostatný chov matiek – vychytávanie, značenie, expedíciu a pridávanie matiek do včelstva,
 - chov matiek cestou umelej inseminácie,
 - starostlivosť o chovné úle pri Liebigovej metóde,
- kontrolovať príznaky rojenia sa včelstiev a vykonávať protirojové opatrenia,
- vykonávať výber plemenných včelstiev,
- viesť chovateľskú evidenciu,

- vytáčať, upravovať a spracovať med, vykonávať kontrolu kvality medov a ich pastovanie,
- spracovať včelí vosk a propolis bez rezíduí liečiva a pesticídov,
- získavať včelí peľ, včelí chleba,
- zabezpečovať produkciu materskej kašičky v prirodzenej podobe,
- získavať a spracovať ostatné včelie produkty,
- vyrobiť včelárske pomôcky a náradie,
- vykonávať opravu, udržiavanie a povrchové úpravy včelárskych pomôcok a zariadení pre chov včiel, chov matiek a prezimovanie včelstiev,
- postupovať v súlade so zásadami bezpečnosti a hygieny práce a ochrany pred požiarom,
- ovládať zásady efektívneho a hospodárneho nakladania s energiami, využívanie energií, surovín, materiálov, strojov a zariadení.

9.4 Obsahové štandardy pre praktické vyučovanie

Laboratórna diagnostika

Obsahom štandardu je nácvik prác so svetelným mikroskopom a praktická aplikácia metodiky odberu vzoriek včelieho plástu, dospelých včiel, meliva a medných a peľových zásob v teréne na vyšetrovanie nákazy vírusového, bakteriálneho, plesňového a parazitárneho pôvodu. Na prácu so vzorkami nadväzuje príprava preparátov na vyšetrenie bakteriálnych a plesňových chorôb – mikropreparátov a makropreparátov na vyšetrenie parazitov, škodcov hmyzu, vtákov a cicavcov. Následná diagnostika je zameraná na včasné odhalenie príčiny a pôvodu vírusových, bakteriálnych, plesňových, parazitárnych ochorení a spôsob ich zavlečenia do včelstva a ochorenia spôsobené fyziologickými poruchami. Súčasťou laboratórnych prác sú aj ukážky kultivačných médií pre diagnostiku. Osobitná pozornosť je venovaná diagnostike príčin ochorení včelieho plodu a životnému cyklu Varoa Destructor, najnebezpečnejšiemu škodcovi včiel v súčasnosti. Významnou súčasťou sú účinné opatrenia na zamedzenie šírenia týchto chorôb, kam spadá aj vyšetrovanie podložiek na prítomnosť klieštika – varoamonitoring pred aplikáciou liečiv. Na diagnostiku chorôb nadväzuje terapia – nácvik aplikácie liečiv vo včelárstve a samotný proces liečenia – fumigačnou metódou, kontaktnými liečivami, s použitím kyselín a tepelné ošetrovanie včelstiev. Súčasťou tohto vzdelávacieho štandardu sú aj praktické ukážky vplyvov používanej ochrany poľnohospodárskych plodín (pesticídy) na chov včiel, osobitne toxický vplyv moridiel osív na orientáciu a pamäť včiel.

Včelársky rok

Obsahom štandardu je praktický nácvik prác počas včelárskeho roka pre kvalifikované a efektívne obhospodarovanie včelstiev z hospodárskeho hľadiska a z pohľadu komerčného včelárenia. Sú to práce v obdobiach: Včelárskeho neskorého leta – prípravy včelstiev na zazimovanie, doplňovanie cukrových zásob. Včelárskej jesene – jesenné prehliadky včelstiev a ich liečenie. Včelárska zima – odber a vyšetrovanie zimného meliva mŕtvoliiek včiel a diagnostika včelích chorôb. Včelárske predjarné obdobie a jar – jarné prehliadky a úpravy včelstiev, doplňovanie glycidových a bielkovinových zásob, rozširovanie včelstva plástami, medzistenami a nasadzovanie medníkov. Včelárske skoré a plné leto – boj so včelím klieštikom, spôsobom neohrozujúcim čistotu včelích produktov, odber medových plastov a získavanie včelích produktov.

Rozmnožovanie včelstva a chov matiek

Obsahom štandardu je príprava na praktický nácvik metód prirodzeného a umelého rozmnožovania včelstiev. Samotný nácvik je zameraný na prípravu chovu včelstva, samostatného chovu matiek, ich vychytávanie, značenie, expedíciu a pridávanie matiek do včelstva, ďalej chov matiek cestou umelej inseminácie a starostlivosť o chovné úle pri

Liebigovej metóde. Súčasťou štandardu je aj sledovanie príznakov rojenia sa včelstiev, protirojové opatrenia, výber plemenných včelstiev a chovateľská evidencia.

Včelie produkty

Obsahom štandardu je praktický nácvik vytáčania, úpravy a spracovania medu, na ktorý nadväzuje kontrola kvality medov a ich pastovanie. Súčasťou štandardu je nácvik spracovania včelieho vosku na vlastnú výrobu medzistienok, ďalej získavanie včelieho peľu, včelieho chleba a získavanie a spracovanie propolisu. Praktickú prípravu štandardu uzatvára produkcia materskej kašičky v prirodzenej podobe a získavanie a spracovanie ostatných včelích produktov.

Práce s drevom a pracovným náradím

Obsahom štandardu je praktický nácvik výroby včelárskych pomôcok a náradia, ich oprava, udržiavanie a povrchové úpravy včelárskych zariadení. Osobitnou súčasťou štandardu je výroba, oprava a údržba včelárskych pomôcok pre chov matiek a prezimovanie záložných včelstiev.

Posúdenie zložitosti pracovných úloh

Obsahom štandardu je zhodnotenie množstva a kvality vykonanej práce, zložitosti konkrétnych úloh vo vzťahu k zvoleným pracovným postupom.

Zodpovednosť za zverené prostriedky

Obsah štandardu tvorí základný prehľad o hodnote prístrojov, strojov a zariadení, biologického materiálu (rastlín a zvierat a pod.), surovín a materiálov v technologických procesoch počas praktického vyučovania a zodpovednosť prístupu k uvedeným hodnotám.

ODBORNÉ VZDELÁVANIE

Odborné vzdelávanie vedie žiakov k zvládnutiu základných úloh učného odboru 4582 H včelár, včelárka na ktorý sa pripravujú. Základným cieľom odborného vzdelávania je osvojiť si vedomosti a zručnosti potrebné pre zvládnutie celého okruhu učiva. Žiaci získavajú, upevňujú a prehľbujú si vedomosti, zručnosti a návyky predpísané na zvládnutie budúceho povolania. Pri práci dodržiavajú zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, hygieny práce a protipožiarnej ochrany.

Osobitné postavenie v odbornom vzdelávaní majú technicko-technologické predmety a odborný výcvik. V týchto sa integruje obsah učiva odborných predmetov aplikáciou príslušných zákonitostí v princípoch a postupoch technologických procesov a výrobe produktov. Odborný výcvik vytvára podmienky pre praktické overenie teoretických poznatkov a získanie odborných zručností a návykov žiakov. Žiaci sa tiež naučia orientovať sa v základných vzťahoch svojho odboru k životnému prostrediu a v zásadách jeho ochrany pred možnými negatívnymi vplyvmi.

UČEBNÉ OSNOVY PREDMETU VČELÁRSTVO - denný

Forma štúdia	Denná
Vyučovací jazyk	slovenský
Charakteristika predmetu	
Učivo predmetu včelárstvo poskytne žiakom poznatky o najdôležitejších technologických princípoch a metódach chovu včiel, t.j. predovšetkým podmienkach rastu včelstva a jeho	

reakciách na tepelné a poveternostné zmeny v jednotlivých ročných obdobiach, o opel'ovacej a produkčnej činnosti včiel a o vplyvu včely medonosnej na životné prostredie.

Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu

Cieľom predmetu je naučiť žiakov poznať zásady obsluhy včelstiev v priebehu včelárskeho roku, poznať spôsoby prirodzeného a umelého rozmnožovania včelstiev, poznať včelie produkty – ich získavanie a spracovanie.

Učivo predmetu včelárstvo úzko súvisí s predmetom biológia včely medonosnej a dáva teoretický základ vedomostí pre práci v odbornom výcviku.

Obsah vzdelávania – rozpis učiva

Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Včelárstvo	prvý	4	132 hodín
Názov tematického celku/Témy			Počet vyučovacích hodín
1. Úvod			6
1.1.Národohospodársky význam chovu včiel			3
1.2. Súčasný stav a organizácia slovenského včelárstva			3
2. Včelárstvo			21
2.1. Pohlavné formy vo včelstve			7
2.2. Vzájomný vzťah medzi pohlavnými formami			7
2.3. Vplyv klimatických podmienok na včelstvo			7
3. Prehliadky včelstiev			15
3.1 Prehliadky včelstiev, ich význam a spôsob práce			5
3.2 Vedenie záznamov o prehliadkach			5
3.3 Zásady správneho chovania a manipulácia pri práci so včelami			5
4. Včelársky rok			64
4.1 Rozdelenie včelárskeho roka z hľadiska prevádzky			8
4.2 Včelárske neskoré leto			8
4.3 Včelárska jeseň			8
4.4 Včelárska zima			8
4.5 Včelárska predjarné obdobie			8
4.6Včelárska jar			8
4.7 Včelárske skoré leto			8
4.8 Včelárske plné leto			8
5. Včelárska evidencia			5
6. Presun včelstvie pre zaistenie opel'ovacej činnosti			4
Nové spôsoby presunu včelstiev vo svete			4

7. Produkty včiel			15
7.1 Získavanie včelích produktov a ich význam			3
7.2 Med			2
7.3 Peľ			2
7.4 Propolis			2
7.5 Vosk			2
7.7 Materinská kašička			2
7.8 Včelí jed			2
8. Veterinárne a právne predpisy z odboru včelárstva			7
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Včelárstvo	druhý	4	132 hodín
Názov tematického celku/Témy			Počet vyučovacích hodín
1. Úvod			6
1.1. Súčasný stav a organizácia slovenského včelárstva. Základné dokumenty podpory včelárstva			6
2. Včelárstvo			20
2.1. Včelstvo ako sociálny organizmus.			7
2.2. Pohlavné formy vo včelstve a ich účinnosť na fungovanie sociálneho organizmu.			7
2.3. Vplyv tlaku prostredia a chémie na včelstvo			6
3. Prehľad včelstiev			20
3.1 Komerčné včelárstvo. Prehliadky včelstiev, ich význam a spôsob práce			6
3.2 Vedenie záznamov o prehliadkach			7
3.3 Zásady správneho chovania a manipulácia pri práci so včelami			7
4. Včelársky rok			62
4.1 Rozdelenie včelárskeho roka z hľadiska prevádzky			8
4.2 Včelárske neskoré leto			8
4.3 Včelárska jeseň			8
4.4 Včelárska zima			7
4.5 Včelárska predjarné obdobie			8
4.6 Včelárska jar			8
4.7 Včelárske skoré leto			8
4.8 Včelárske plné leto			7
5. Včelárska evidencia			5
6. Presuny včelstiev pre zaistenie opel'ovacej činnosti			4

6.1 Nové spôsoby kočovania z ohľadom na predpisy presúvania včelstiev po verejných komunikáciách.	4
7. Produkty včelstiev	14
7.1 Získavanie včelích produktov a ich význam	2
7.2 Med	2
7.3 Peľ	2
7.4 Propolis	2
7.5 Vosk	2
7.6 Materinská kašička	2
7.7 Včelí jed	2
8. Veterinárne a právne predpisy z odboru včelárstva	1

UČEBNÉ OSNOVY PREDMETU VČELÁRSTVO - večerný

Forma štúdia	Večerný		
Vyučovací jazyk	slovenský		
Charakteristika predmetu			
Učivo predmetu včelárstvo poskytne žiakom poznatky o najdôležitejších technologických princípoch a metódach chovu včiel, t.j. predovšetkým podmienkach rastu včelstva a jeho reakciách na tepelné a poveternostné zmeny v jednotlivých ročných obdobiach, o opeľovacej a produkčnej činnosti včiel a o vplyvu včely medonosnej na životné prostredie.			
Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu			
Cieľom predmetu je naučiť žiakov poznať zásady obsluhy včelstiev v priebehu včelárskeho roku, poznať spôsoby prirodzeného a umelého rozmnožovania včelstiev, poznať včelie produkty – ich získavanie a spracovanie.			
Učivo predmetu včelárstvo úzko súvisí s predmetom biológia včely medonosnej a dáva teoretický základ vedomostí pre práci v odbornom výcviku.			
Obsah vzdelávania – rozpis učiva			
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Včelárstvo	prvý		40
Názov tematického celku/Témy			Počet vyučovacích hodín
1. Úvod			2
1.2.Národohospodársky význam chovu včiel			1
1.2. Súčasný stav a organizácia slovenského včelárstva			1

2. Včelárstvo			5
2.1. Pohlavné formy vo včelstve			2
2.2. Vzájomný vzťah medzi pohlavnými formami			2
2.3. Vplyv klimatických podmienok na včelstvo			1
3. Prehliadky včelstiev			8
3.1 Prehliadky včelstiev, ich význam a spôsob práce			2
3.2 Vedenie záznamov o prehliadkach			3
3.3 Zásady správneho chovania a manipulácia pri práci so včelami			3
4. Včelársky rok			9
4.1 Rozdelenie včelárskeho roka z hľadiska prevádzky			2
4.2 Včelárske neskoré leto			1
4.3 Včelárska jeseň			1
4.4 Včelárska zima			1
4.5 Včelárska predjarné obdobie			1
4.6 Včelárska jar			1
4.7 Včelárske skoré leto			1
4.8 Včelárske plné leto			1
5. Včelárska evidencia			2
6. Presun včelstvie pre zaistenie opel'ovacej činnosti			4
Nové spôsoby presunu včelstiev vo svete			4
7. Produkty včiel			8
7.1 Získavanie včelích produktov a ich význam			1
7.2 Med			1
7.3 Peľ			1
7.4 Propolis			1
7.5 Vosk			1
7.7 Materinská kašička			1
7.8 Včelí jed			1
8. Veterinárne a právne predpisy z odboru včelárstva			2
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Včelárstvo	druhý		40 hodín
Názov tematického celku/Témy			Počet vyučovacích hodín
1. Úvod			2
1.2. Súčasný stav a organizácia slovenského včelárstva. Základné dokumenty podpory včelárstva			2
2. Včelárstvo			5

2.1. Včelstvo ako sociálny organizmus.	1
2.2. Pohlavné formy vo včelstve a ich účinnosť na fungovanie sociálneho organizmu.	2
2.3. Vplyv tlaku prostredia a chémie na včelstvo	2
3. Prehľad včelstiev	8
3.1 Komerčné včelárstvo. Prehliadky včelstiev, ich význam a spôsob práce	3
3.2 Vedenie záznamov o prehliadkach	2
3.3 Zásady správneho chovania a manipulácia pri práci so včelami	3
4. Včelársky rok	9
4.1 Rozdelenie včelárskeho roka z hľadiska prevádzky	2
4.2 Včelárske neskoré leto	1
4.3 Včelárska jeseň	1
4.4 Včelárska zima	1
4.5 Včelárska predjarné obdobie	1
4.6 Včelárska jar	1
4.7 Včelárske skoré leto	1
4.8 Včelárske plné leto	1
5. Včelárska evidencia	2
6. Presuny včelstiev pre zaistenie opeľovacej činnosti	4
6.1 Nové spôsoby kočovania z ohľadom na predpisy presúvania včelstiev po verejných komunikáciách.	4
7. Produkty včelstiev	8
7.1 Získavanie včelích produktov a ich význam	2
7.2 Med	1
7.3 Peľ	1
7.4 Propolis	1
7.5 Vosk	1
7.6 Materinská kašička	1
7.7 Včelí jed	1
8. Veterinárne a právne predpisy z odboru včelárstva	2

UČEBNÉ OSNOVY PREDMETU BIOLÓGIA VČELY MEDONOSNEJ - denný

Forma štúdia	denná
Vyučovací jazyk	slovenský
Charakteristika predmetu	
Učivo predmetu biológia včely medonosnej poskytuje žiakom základné poznatky o anatómii a fyziológii včely medonosnej, o stavbe jej jednotlivých orgánov	

Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu			
Cieľom predmetu je naučiť žiakov poznať jednotlivé orgány, žľazy, zmyslové ústroje – ich stavbu, funkciu a význam pre opel'ováciu, produkčnú a reprodukčnú činnosť včiel. Znalosť biológie včely medonosnej, jej orgánov je základom pre správnu obsluhu včelstva.			
Obsah vzdelávania – rozpis učiva			
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Biológia včely medonosnej	prvý	1,5	49,5 hodín
Názov tematického celku/Témy			Počet vyučovacích hodín
1. Úvod			2
Význam poznania jednotlivých pohlavných foriem vo včelstve, anatómie, morfológie a fyziológie včely medonosnej			2
2. Systematické zaradenie včely medonosnej			6
Rozdelenie včelovitých opel'ovačov, taxonomické zaradenie rodu Apis a včely medonosnej, poddruhy včely medonosnej			6
3. Zloženie včelstva			10
Matka, robotnice, trúdy, včelie dielo, zásoby, plod			10
4. Vývoj včely medonosnej			5
Vývoj jednotlivých pohlavných foriem vo včelstve			5
5. Výmena matky vo včelstve			7
Rojenie, tichá výmena a núdzová výmena matky			7
6. Morfológia včely medonosnej			10
Povrch tela, hlava, hrud' a bruško			10
7. Tráviaca sústava včely			4
Časti a funkcie tráviacej sústavy			4
8. Dýchacia sústava			4
Stavba dýchacej sústavy a mechanizmus dýchania			4
9. Nervová sústava			1,5
Sústava nervov a mozog včely			1,5
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Biológia včely medonosnej	druhý	1	33 hodín
Názov tematického celku/Témy			Počet vyučovacích hodín
1. Žľazy včely medonosnej			7

Jednotlivé žľazy, ich uloženie, funkcie a význam	7
2. Pohlavné orgány včely medonosnej	10
Samčie a samičie pohlavné orgány a rozmnožovanie	10
3. Výživa včely medonosnej	6
Zložky výživy včely a fyziológia trávenia	6
4. Alternatívni opel'ovači a ich chov	10
Druhy opel'ovačov, chov čmeľov a samotárskych včiel	10

UČEBNÉ OSNOVY PREDMETU BIOLÓGIA VČELY MEDONOSNEJ - večerný

Forma štúdia	večerná		
Vyučovací jazyk	slovenský		
Charakteristika predmetu			
Učivo predmetu biológia včely medonosnej poskytuje žiakom základné poznatky o anatónií a fyziológii včely medonosnej, o stavbe jej jednotlivých orgánov			
Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu			
Cieľom predmetu je naučiť žiakov poznať jednotlivé orgány, žľazy, zmyslové ústroje – ich stavbu, funkciu a význam pre opel'ováciu, produkčnú a reprodukčnú činnosť včiel. Znalosť biológie včely medonosnej, jej orgánov je základom pre správnu obsluhu včelstva.			
Obsah vzdelávania – rozpis učiva			
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Biológia včely medonosnej	prvý		20 hodín
Názov tematického celku/Témy			Počet vyučovacích hodín
1. Úvod			1
Význam poznania jednotlivých pohlavných foriem vo včelstve, anatómie, morfológie a fyziológie včely medonosnej			1
2. Systematické zaradenie včely medonosnej			1
Rozdelenie včelovitých opel'ovačov, taxonomické zaradenie rodu Apis a včely medonosnej, poddruhy včely medonosnej			1
3. Zloženie včelstva			5
Matka, robotnice, trúdy, včelie dielo, zásoby, plod			5
4. Vývoj včely medonosnej			3
Vývoj jednotlivých pohlavných foriem vo včelstve			3
5. Výmena matky vo včelstve			4

Rojenie, tichá výmena a núdzová výmena matky		4	
6. Morfológia včely medonosnej		2	
Povrch tela, hlava, hrud' a bruško		2	
7. Tráviaca sústava včely		2	
Časti a funkcie tráviacej sústavy		2	
8. Dýchacia sústava		1,5	
Stavba dýchacej sústavy a mechanizmus dýchania		1,5	
9. Nervová sústava		0,5	
Sústava nervov a mozog včely		0,5	
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Biológia včely medonosnej	druhý		10 hodín
Názov tematického celku/Témy			Počet vyučovacích hodín
1. Žľazy včely medonosnej			2
Jednotlivé žľazy, ich uloženie, funkcie a význam			2
2. Pohlavné orgány včely medonosnej			3
Samčie a samičie pohlavné orgány a rozmnožovanie			3
3. Výživa včely medonosnej			2
Zložky výživy včely a fyziológia trávenia			2
4. Alternatívni opel'ovači a ich chov			2,5
5. Druhy opel'ovačov, chov čmel'ov a samotárskych včiel			0,5

UČEBNÉ OSNOVY PREDMETU CHOV MATIEK - denný

Forma štúdia	denná
Vyučovací jazyk	slovenský
Charakteristika predmetu	
Učivo predmetu chov matiek poskytuje žiakom vedomosti o spôsoboch chovu včelích matiek, trúdov a o evidencii v plemenárskej práci. Ďalej potom vedomosti o jednotlivých plemenách, plemenárskej práci a druhoch plemenitby v chovu včiel.	
Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu	
Cieľom predmetu je, aby žiaci získali prehľad o plemenárskej a chovateľskej práci v chove včelích matiek. Učivo predmetu chov matiek poskytuje teoretický základ pre prácu v odbornom výcviku.	
Obsah vzdelávania – rozpis učiva	

Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Chov matiek	prvý	1	33
Názov tematického celku/Témy			Počet vyučovacích hodín
1. Úvod do problematiky			2
Plemená včely medonosnej			
2. Biologické základy chovu matiek			7
Základné poznatky a pojmy zo všeobecnej genetiky Špeciálne rysy biológie včely medonosnej Dedičnosť pohlavia, telesných znakov a sprievodných úžitkových vlastností Imbreeding, kríženie			
3. Plemenitba včely medonosnej			8
Druhy plemenitby Hodnotenie včelstiev z hľadiska vhodnosti k plemenitbe Hromadný a individuálny výber Kontrola úžitkovosti a dedičnosti			
4. Chov matiek			6
Význam a cieľ chovu matiek Základné pojmy v chovu matiek Spôsoby chovu matiek a ich pridávanie do včelstva Zostavovanie plánu chovu matiek			
5. Párenie matiek			5
Kontrolované a nekontrolované párenie Odchov trúdov Evidencia v chove matiek			
6. Organizácia plemenárskej práce			5
Chovateľský poriadok Druhy chovov			
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Chov matiek	druhý	2	66 hodín
Názov tematického celku/Témy			Počet vyučovacích hodín
1. Úvod do chorôb včiel			4
Plemená a línie včely medonosnej v Európe. Plemená včiel v Ázii a iných kontinentoch			
2. Biologické základy chovu matiek			14
Rozšírené poznatky zo všeobecnej genetiky			

Špeciálne rysy biológie včely medonosnej Dedičnosť pohlavia, telesných znakov a sprievodných úžitkových vlastností a možnosti ich výberu v chovoch. Imbreeding, kríženie	
3. Plemenitba včely medonosnej	12
Druhy plemenitby Hodnotenie včelstiev z hľadiska vhodnosti k plemenitbe. Plemenné a chovné včelstvo a nároky na vlastnosti Hromadný a individuálny výber Kontrola úžitkovosti a dedičnosti Komerčný chov matiek pred a po slnovrate. Spôsoby chovu matiek a ich pridávanie do včelstva Zostavovanie plánu chovu matiek	
4. Chov matiek	16
Komerčný chov matiek pred a po slnovrate. Spôsoby chovu matiek a ich pridávanie do včelstva Zostavovanie plánu chovu matiek	
5. Párenie matiek	15
Umelý chov matiek. Kontrolované a nekontrolované párenie. Inseminácia . Odchov trúdov Evidencia v chove matiek	
6. Organizácia plemenárskej práce	5
Chovateľský poriadok Druhy chovov	

UČEBNÉ OSNOVY PREDMETU CHOV MATIEK - večerný

Forma štúdia	večerná		
Vyučovací jazyk	slovenský		
Charakteristika predmetu			
Učivo predmetu chov matiek poskytuje žiakom vedomosti o spôsoboch chovu včelích matiek, trúdov a o evidencii v plemenárskej práci. Ďalej potom vedomosti o jednotlivých plemenách, plemenárskej práci a druhoch plemenitby v chovu včiel.			
Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu			
Cieľom predmetu je, aby žiaci získali prehľad o plemenárskej a chovateľskej práci v chove včelích matiek.			
Učivo predmetu chov matiek poskytuje teoretický základ pre prácu v odbornom výcviku.			
Obsah vzdelávania – rozpis učiva			
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník

Chov matiek	prvý		10
Názov tematického celku/Témy			Počet vyučovacích hodín
1. Úvod do problematiky			1
Plemená včely medonosnej			
2. Biologické základy chovu matiek			1,5
Základné poznatky a pojmy zo všeobecnej genetiky Špeciálne rysy biológie včely medonosnej Dedičnosť pohlavia, telesných znakov a sprievodných úžitkových vlastností Imbreeding, kríženie			
3. Plemenitba včely medonosnej			2
Druhy plemenitby Hodnotenie včelstiev z hľadiska vhodnosti k plemenitbe Hromadný a individuálny výber Kontrola úžitkovosti a dedičnosti			
4. Chov matiek			3
Význam a cieľ chovu matiek Základné pojmy v chovu matiek Spôsoby chovu matiek a ich pridávanie do včelstva Zostavovanie plánu chovu matiek			
5. Párenie matiek			2
Kontrolované a nekontrolované párenie Odchov trúdov Evidencia v chove matiek			
6. Organizácia plemenárskej práce			0,5
Chovateľský poriadok Druhy chovov			
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Chov matiek	druhý		10 hodín
Názov tematického celku/Témy			Počet vyučovacích hodín
1. Úvod do chorôb včiel			1
Plemená a línie včely medonosnej v Európe. Plemená včiel v Ázii a iných kontinentoch			
2. Biologické základy chovu matiek			1
Rozšírené poznatky zo všeobecnej genetiky Špeciálne rysy biológie včely medonosnej Dedičnosť pohlavia, telesných znakov a sprievodných úžitkových vlastností a možnosti ich výberu v chovoch. Imbreeding, kríženie			

3. Plemenitba včely medonosnej	2
Druhy plemenitby Hodnotenie včelstiev z hľadiska vhodnosti k plemenitbe. Plemenné a chovné včelstvo a nároky na vlastnosti Hromadný a individuálny výber Kontrola úžitkovosti a dedičnosti Komerčný chov matiek pred a po slnovrate. Spôsoby chovu matiek a ich pridávanie do včelstva Zostavovanie plánu chovu matiek	
4. Chov matiek	3
Komerčný chov matiek pred a po slnovrate. Spôsoby chovu matiek a ich pridávanie do včelstva Zostavovanie plánu chovu matiek	
5. Párenie matiek	2
Umelý chov matiek. Kontrolované a nekontrolované párenie. Inseminácia . Odchov trúdov Evidencia v chove matiek	
6. Organizácia plemenárskej práce	1
Chovateľský poriadok Druhy chovov	

UČEBNÉ OSNOVY PREDMETU CHOROBY A ŠKODCOVIA VČIEL - denný

Forma štúdia	denná		
Vyučovací jazyk	slovenský		
Charakteristika predmetu			
Učivo predmetu poskytuje žiakom vedomosti o príčinách, príznakoch a priebehu chorôb včiel a včelieho plodu. Zameriava sa predovšetkým na ich prevenciu.			
Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu			
Cieľom predmetu je naučiť žiakov rozoznať jednotlivé choroby a škodcov včiel a navrhnúť spôsob liečby.			
Vedomosti získané v predmete choroby a škodcovia včiel vedú k rýchlemu rozpoznávaniu ochoreniam, chorôb a škodcom a k udržaniu dobrého zdravotného stavu včelstva.			
Obsah vzdelávania – rozpis učiva			
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Choroby a škodcovia včiel	prvý	2	66

Názov tematického celku/Témy	Počet vyučovacích hodín
1. Úvod do problematiky	1
Význam včiel	
2. Straty včelstiev	4
-Počet včelstiev na svete, podľa kontinentov a v SR -Straty včelstiev vo svetovom meradle -Príčiny strát včelstiev -Ekonomické straty zo strát včelstiev	
3. Výživa včiel	5
Výživa včiel a ich dôležitosť -Peľ ako bielkovinová zložka potravy -Nektár a medovica ako cukrová zložka potravy -Jednotlivé včelárske rastliny z pohľadu množstva bielkovín -Dôsledky zlej výživy na zdravotný stav včiel	
4. Chémia a straty včelstiev	2
Chemické látky a ich vplyv na zdravie včiel -Svetová produkcia a spotreba pesticídov	
5. Imunológia včiel a včelstva	9
-Imunológia včiel, úvod a charakteristika -Sociálna obrana včelstva -Bunková ochrana včiel -Anatómia včiel z pohľadu ich chorôb -Čistiaci pud včiel – charakteristika -Metódy testovania včelstiev na čistiaci pud -Vyhodnotenie čistiaceho pudu včelstiev – európska metóda -Vyhodnotenie čistiaceho pudu včelstiev – americká metóda -Následky zlého čistiaceho pudu včiel	
6. Choroby včiel všeobecne	3
Úvod do chorôb včiel a ich rozdelenie -Organizácia pre nákazy zvierat z pohľadu včiel -Choroby nebezpečné a povinné hláseniu	
7. Choroby včelieho plodu	9
Rozdelenie chorôb včelieho plodu -Vírusové choroby – vreckovitost' včelieho plodu – výskyt a klinické príznaky a diagnostika -Bakteriálne choroby – mor včelieho plodu –výskyt a príznaky -Mor včelieho plodu – klinika, vzorky na vyšetrenie a diagnostika -Mor včelieho plodu – reziduá antibiotík v mede -Hniloba včelieho plodu – výskyt a príznaky -Hniloba včelieho plodu – klinika, diagnostika zo vzoriek chorobách včiel -Plesňové choroby – zväpenatenie vč. plodu výskyt a príznaky a diagnostika -Skamenenie vč. plodu – výskyt, klinické príznaky a diagnostika	
8. Cvičenia	33

Svetelný mikroskop, jeho zloženie a základná manipulácia s mikroskopom	4		
Zhotovovanie mikro preparátov a ich vyšetrenie: - Bakteriálne nátery moru vč. plodu a vyšetrenie mikroskopom - Bakteriálne nátery hniloby vč. plodu a vyšetrenie mikroskopom - Nátery plesňových chorôb – zväpenatenie a vyšetrenie mikroskopom - Nátery plesňových chorôb – skamenenie a vyšetrenie mikroskopom - Ukážka kultivačných médií pre diagnostiku	10		
Odber vzoriek na vyšetrenie a spôsob balenia - Odber včelieho plástu v teréne - Odber dospelých včiel v teréne - Odber meliva v teréne - Odber medných zásob v teréne Odber peľových zásob v teréne	5		
Zhotovovanie makro preparátov a ich vyšetrenie: - Príprava náteru nozematózy - Príprava preparátu roztočikovej nákazy - Príprava preparátu na klieštikovitosť - Diferenciácia vývojových štádií klieštika - Príprava preparátov a kontrola malého úľového chrobáka - Vyšetrenie Braula coeca a porovnávanie s klieštikom Varroa	6		
Poznávanie škodcov - Vyšetrenie plástov na Víjačku voštinovú - Vyšetrenie škodcov z triedy hmyzu - Rozoznanie škodcov z triedy vtákov - Rozoznanie škodcov z triedy malých cicavcov	4		
Používanie liečiv vo včelárstve - Vykonanie liečenia s fumigačnou metódou - Vykonanie liečenia s kontaktnými liečivami Vykonanie liečenia použitím kyselín - Vyšetrovanie podložiek na prítomnosť klieštika po použití liečiv	4		
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Choroby a škodcovia včiel	druhý	1	33 hodín
Názov tematického celku/Témy			Počet vyučovacích hodín
5. Úvod do chorôb včiel			1
2.Ochorenia dospelých včiel			22
-Rozdelenie chorôb dospelých včiel podľa pôvodcov -Vírusové choroby včiel (paralýzy, vírus deformovaných krídiel, atď.) -Bakteriálne ochorenia včiel (septikémia) -Plesňové choroby včiel			

-Nozémová nákaza včiel – pôvodca, klinické príznaky -Meňavková nákaza – pôvodca, klinické príznaky -Roztočiková nákaza – výskyt, pôvodcovia, klinické príznaky, veterinárne opatrenia -Liečivá pre roztočikovú nákazu -Klieštikovitost' včiel – história, jej geografické rozšírenie -Pôvodcovia klieštikovitosti, vývojový cyklus Klinické príznaky pri klieštikovitosti -Klieštikovitost' – terapia a jej rozdelenie -Liečivá s krátkodobým a dlhodobým účinkom -Kyseliny a esenciálne oleje v terapii klieštika Varroa -Reziduá antiparazitík v produktoch včiel Tropilelapóza včiel – výskyt, pôvodcovia, klinické príznaky -Malý úľový chrobák história a jeho súčasný výskyt -Malý úľový chrobák – klinické príznaky a spôsob ochrany včelstva Víjačka voštinová – pôvodcovia a výskyt -Braulóza včiel – pôvodca, príznaky, prevencia Ázijský sršeň – rozšírenie a prevencia	
9. Škodcovia včiel	6
Škodcovia včiel z triedy hmyzu -Škodcovia včiel z triedy vtákov -Škodcovia včiel z triedy malých cicavcov -Metódy prevencie proti škodcom	
10. Neinfekčné choroby	4
-Rozdelenie neinfekčných chorôb včiel -Neinfekčné choroby včelieho plodu -Neinfekčné choroby dospelých včiel	

UČEBNÉ OSNOVY PREDMETU CHOROBY A ŠKODCOVIA VČIEL - večerný

Forma štúdia	večerná
Vyučovací jazyk	slovenský
Charakteristika predmetu	
Učivo predmetu poskytuje žiakom vedomosti o príčinách, príznakoch a priebehu chorôb včiel a včelieho plodu. Zameriava sa predovšetkým na ich prevenciu.	
Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu	
Cieľom predmetu je naučiť žiakov rozoznať jednotlivé choroby a škodcov včiel a navrhnúť spôsob liečby. Vedomosti získané v predmete choroby a škodcovia včiel vedú k rýchlemu rozpoznávaniu ochorení, chorôb a škodcom a k udržaniu dobrého zdravotného stavu včelstva.	
Obsah vzdelávania – rozpis učiva	

Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Choroby a škodcovia včiel	prvý		20
Názov tematického celku/Témy			Počet vyučovacích hodín
1. Úvod do problematiky			1
Význam včiel			
2. Straty včelstiev			1
-Počet včelstiev na svete, podľa kontinentov a v SR -Straty včelstiev vo svetovom meradle -Príčiny strát včelstiev -Ekonomické straty zo strát včelstiev			
3. Výživa včiel			2
Výživa včiel a ich dôležitosť -Peľ ako bielkovinová zložka potravy -Nektár a medovica ako cukrová zložka potravy -Jednotlivé včelárske rastliny z pohľadu množstva bielkovín -Dôsledky zlej výživy na zdravotný stav včiel			
4. Chémia a straty včelstiev			0,5
Chemické látky a ich vplyv na zdravie včiel -Svetová produkcia a spotreba pesticídov			
5. Imunológia včiel a včelstva			3
-Imunológia včiel, úvod a charakteristika -Sociálna obrana včelstva -Bunková ochrana včiel -Anatómia včiel z pohľadu ich chorôb -Čistiaci pud včiel – charakteristika -Metódy testovania včelstiev na čistiaci pud -Vyhodnotenie čistiaceho pudu včelstiev – európska metóda -Vyhodnotenie čistiaceho pudu včelstiev – americká metóda -Následky zlého čistiaceho pudu včiel			
6. Choroby včiel všeobecne			0,5
Úvod do chorôb včiel a ich rozdelenie -Organizácia pre nákazy zvierat z pohľadu včiel -Choroby nebezpečné a povinné hláseniu			
7. Choroby včelieho plodu			4
Rozdelenie chorôb včelieho plodu -Vírusové choroby – vreckovitost' včelieho plodu – výskyt a klinické príznaky a diagnostika -Bakteriálne choroby – mor včelieho plodu – výskyt a príznaky -Mor včelieho plodu – klinika, vzorky na vyšetrenie a diagnostika -Mor včelieho plodu – reziduá antibiotík v mede -Hniloba včelieho plodu – výskyt a príznaky			

-Hniloba včelieho plodu – klinika, diagnostika zo vzoriek chorobách včiel -Plesňové choroby – zväpenatenie vč. plodu výskyt a príznaky a diagnostika -Skamenenie vč. plodu – výskyt, klinické príznaky a diagnostika			
8. Cvičenia		11	
Svetelný mikroskop, jeho zloženie a základná manipulácia s mikroskopom		1	
Zhotovovanie mikro preparátov a ich vyšetrenie: - Bakteriálne nátery moru vč. plodu a vyšetrenie mikroskopom - Bakteriálne nátery hniloby vč. plodu a vyšetrenie mikroskopom - Nátery plesňových chorôb – zväpenatenie a vyšetrenie mikroskopom - Nátery plesňových chorôb – skamenenie a vyšetrenie mikroskopom - Ukážka kultivačných médií pre diagnostiku		3	
Odber vzoriek na vyšetrenie a spôsob balenia - Odber včelieho plástu v teréne - Odber dospelých včiel v teréne - Odber meliva v teréne - Odber medných zásob v teréne Odber peľových zásob v teréne		2	
Zhotovovanie makro preparátov a ich vyšetrenie: - Príprava náteru nozematózy - Príprava preparátu roztočikovej nákazy - Príprava preparátu na klieštikovitosť - Diferenciácia vývojových štádií klieštika - Príprava preparátov a kontrola malého úľového chrobáka - Vyšetrenie Braula coeca a porovnávanie s klieštikom Varroa		2	
Poznávanie škodcov - Vyšetrenie plástov na Výjačku voštinovú - Vyšetrenie škodcov z triedy hmyzu - Rozoznanie škodcov z triedy vtákov - Rozoznanie škodcov z triedy malých cicavcov		1	
Používanie liečiv vo včelárstve - Vykonanie liečenia s fumigačnou metódou - Vykonanie liečenia s kontaktnými liečivami Vykonanie liečenia použitím kyselín - Vyšetrovanie podloží na prítomnosť klieštika po použití liečiv		2	
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Choroby a škodcovia včiel	druhý		20 hodín
Názov tematického celku/Témy			Počet vyučovacích hodín
1. Úvod do chorôb včiel			1

2. Ochorenia dospelých včiel	12
-Rozdelenie chorôb dospelých včiel podľa pôvodcov -Vírusové choroby včiel (paralýzy, vírus deformovaných krídiel, atď.) -Bakteriálne ochorenia včiel (septikémia) -Plesňové choroby včiel -Nozémová nákaza včiel – pôvodca, klinické príznaky -Meňavková nákaza – pôvodca, klinické príznaky -Roztočiková nákaza – výskyt, pôvodcovia, klinické príznaky, veterinárne opatrenia -Liečivá pre roztočikovú nákazu -Klieštikovitost' včiel – história, jej geografické rozšírenie -Pôvodcovia klieštikovitosti, vývojový cyklus Klinické príznaky pri klieštikovitosti -Klieštikovitost' – terapia a jej rozdelenie -Liečivá s krátkodobým a dlhodobým účinkom -Kyseliny a esenciálne oleje v terapii klieštika Varroa -Reziduá antiparazitík v produktoch včiel Tropilelapóza včiel – výskyt, pôvodcovia, klinické príznaky -Malý úľový chrobák história a jeho súčasný výskyt -Malý úľový chrobák – klinické príznaky a spôsob ochrany včelstva Víjačka voštinová – pôvodcovia a výskyt -Braulóza včiel – pôvodca, príznaky, prevencia Ázijský sršeň – rozšírenie a prevencia	
3. Škodcovia včiel	3
Škodcovia včiel z triedy hmyzu -Škodcovia včiel z triedy vtákov -Škodcovia včiel z triedy malých cicavcov -Metódy prevencie proti škodcom	
4. Neinfekčné choroby	4
-Rozdelenie neinfekčných chorôb včiel -Neinfekčné choroby včelieho plodu -Neinfekčné choroby dospelých včiel	

UČEBNÉ OSNOVY PREDMETU VČELIA PASTVA - denný

Forma štúdia	denná
Vyučovací jazyk	slovenský
Charakteristika predmetu	
Učivo vyučovaného predmetu poskytuje žiakom základné vedomosti z biológie a pestovania rastlín, ktoré majú praktický význam pri včelej pastve. Súčasťou učiva je tematický celok Meteorológia, klimatológia a fenológia	
Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu	
Cieľom predmetu je naučiť žiakov poznať jednotlivé medonosné druhy rastlín, producentov medovice v nadväznosti na produkciu včelstva.	

Učivo predmetu úzko súvisí s obsluhou včelstva v priebehu včelárskeho roka – predmetom včelárstvo.

Obsah vzdelávania – rozpis učiva			
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Včelie pastva	prvý	1	33
Názov tematického celku/Témy			Počet vyučovacích hodín
1. Úvod do problematiky			1
2. Teória opelenia			6
Štruktúra kvetu, spôsoby prenosu peľu, nutnosť a prospešnosť opelenia			
3. Nektár a medovica			6
Faktory ovplyvňujúce tvorbu a vylučovanie nektáru a medovice			
4. Včelárska fenológia			4
Fenologické obdobia vo včelárstve a signalizačné rastliny			
5. Poľnohospodárske plodiny ako zdroj včelej pastvy			8
Plodiny na ornej pôde a ovocné sady			
6. Lúky a les ako zdroj včelej pastvy			8
Rastliny rastúce na lúkach, v parkoch a záhradách. Nektár a medovica v lesnom prostredí			
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Včelia pastva	druhý	1	33 hodín
Názov tematického celku/Témy			Počet vyučovacích hodín
2. Včelia pastva v predjarí a na jar			7
Rastliny poskytujúce nektár a peľ na jar			
2. Včelia pastva v lete			7
Rastliny poskytujúce nektár, peľ a medovicu v lete a podletí			
3. Včelia pastva na jeseň			6
Rastliny poskytujúce nektár, peľ a medovicu na jeseň			
4. Zlepšovanie včelej pastvy			7
Možnosti zvyšovania úživnosti okolia včelníc			
5. Kočovanie za znáškou			6
Presuny včelstiev na hlavné znášky			

UČEBNÉ OSNOVY PREDMETU VČELIA PASTVA - večerný

Forma štúdia	večerná		
Vyučovací jazyk	slovenský		
Charakteristika predmetu			
Učivo vyučovaného predmetu poskytuje žiakom základné vedomosti z biológie a pestovania rastlín, ktoré majú praktický význam pri včelej pastve. Súčasťou učiva je tematický celok Meteorológia, klimatológia a fenológia			
Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu			
Cieľom predmetu je naučiť žiakov poznať jednotlivé medonosné druhy rastlín, producentov medovice v nadväznosti na produkciu včelstva. Učivo predmetu úzko súvisí s obsluhou včelstva v priebehu včelárskeho roka – predmetom včelárstvo.			
Obsah vzdelávania – rozpis učiva			
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Včelie pastva	prvý		10
Názov tematického celku/Témy			Počet vyučovacích hodín
1. Úvod do problematiky			1
2. Teória opelňovania			1
Štruktúra kvetu, spôsoby prenosu peľu, nutnosť a prospešnosť opelňovania			
3. Nektár a medovica			2
Faktory ovplyvňujúce tvorbu a vylučovanie nektáru a medovice			
4. Včelárska fenológia			2
Fenologické obdobia vo včelárstve a signalizačné rastliny			
5. Poľnohospodárske plodiny ako zdroj včelej pastvy			2
Plodiny na ornej pôde a ovocné sady			
6. Lúky a les ako zdroj včelej pastvy			2
Rastliny rastúce na lúkach, v parkoch a záhradách. Nektár a medovica v lesnom prostredí			
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Včelia pastva	druhý		10 hodín

Názov tematického celku/Témy	Počet vyučovacích hodín
1. Včelia pastva v predjarí a na jar	2
Rastliny poskytujúce nektár a peľ na jar	
2. Včelia pastva v lete	2
Rastliny poskytujúce nektár, peľ a medovicu v lete a podletí	
3. Včelia pastva na jeseň	2
Rastliny poskytujúce nektár, peľ a medovicu na jeseň	
4. Zlepšovanie včelej pastvy	2
Možnosti zvyšovania úživnosti okolia včelníc	
5. Kočovanie za znáškou	2
Presuny včelstiev na hlavné znášky	

UČEBNÉ OSNOVY PREDMETU STAVBY A ZARIADENIA VČELNÍC - denný

Forma štúdia	denná		
Vyučovací jazyk	slovenský		
Charakteristika predmetu			
Učivo predmetu stavby a zariadenia včelníc zoznamuje žiakov so stavbou včelích obydlí, ich časťami, príslušenstvom a doplnkami. Rozoberá bežné typy súčasných úľov po stránke konštrukčnej, materiálovej i z hľadiska prevádzkových metód a praktík.			
Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu			
Cieľom predmetu je zoznámiť žiakov s odlišnosťami konštrukcie jednotlivých stavieb a zariadenia pre chov včiel, ich údržbou a opravami. Získané vedomosti z predmetu stavby a zariadenia včelníc sú uplatňované pri obsluhu včelstiev.			
Obsah vzdelávania – rozpis učiva			
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Stavby a zariadenia včelníc	prvý	1	33
Názov tematického celku/Témy			Počet vyučovacích hodín
1. Úvod do problematiky			1
2. Úľ v historickom vývoji			2
Brte. Dlabáky. Slamené koše			
3. Rozdelenie úľu podľa konštrukcie			3

Hlavné časti úľov			
4. Klasické úľové sústavy			3
Klasické dvojpriestorové úle			
5. Súčasné typy nástavkových úľov			6
Moderné úle na Slovensku a vo svete			
6. Včelárske pomôcky			3
Nástroje pre včelára			
7. Včelárske stavby a zariadenia			5
Včelnica respektíve včelín			
8. Pracovné a stavebné predpisy v oblasti včelárstva			3
Umiestnenie včelstiev			
9. Výkresová dokumentácia stavieb, zariadení a úľov			2
Konštrukcia úľov			
10. Používané materiály, ich fyzikálne a mechanické vlastnosti			2
Materiály na stavbu úľov			
11. Technologické spôsoby spracovania a spojovania materiálu			2
Druhy a spôsoby spojov v úľoch			
12. Povrchové úpravy včelárskych zariadení			1
Ochrana úľov a ich častí			
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Stavby a zariadenia včelníc	druhý	1	33 hodín
Názov tematického celku/Témy			Počet vyučovacích hodín
1. Úvod			1
Úvod do predmetu			
2. Úľ v dnešnom komerčnom včelárení			6
Typy úľov pre komerčné včelárenie u nás a v Európe a vo svete			
3. Rozdelenie úľov podľa technológie			6
Úľové zostavy pre pri využívaní rôznych alebo tých istých rámkov v plodisku a v medníku			
4. Úľové sústavy pre zásobné včelstvá			6
Typy a použitie úľov pre zásobné a ich výhody a nevýhody			
5. Súčasné typy úľov pre chov matiek			6
Úľ umožňujúci chov matiek v spojitosti s protiropnými opatreniami			
6. Včelárske pomôcky a zariadenia na kočovanie			6
Nové spôsoby presunu včelstiev a ich konštrukcie			
7. Povrchové úpravy včelárskych zariadení			2

Náterové hmoty a spôsob ochrany úl'ov parafrinovaním	
--	--

UČEBNÉ OSNOVY PREDMETU STAVBY A ZARIADENIA VČELNÍC - večerný

Forma štúdia	večerná		
Vyučovací jazyk	slovenský		
Charakteristika predmetu			
Učivo predmetu stavby a zariadenia včelníc zoznamuje žiakov so stavbou včelích obydlí, ich časťami, príslušenstvom a doplnkami. Rozoberá bežné typy súčasných úl'ov po stránke konštrukčnej, materiállovej i z hľadiska prevádzkových metód a praktík.			
Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu			
Cieľom predmetu je zoznámiť žiakov s odlišnosťami konštrukcie jednotlivých stavieb a zariadenia pre chov včiel, ich údržbou a opravami. Získané vedomosti z predmetu stavby a zariadenia včelníc sú uplatňované pri obsluhu včelstiev.			
Obsah vzdelávania – rozpis učiva			
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Stavby a zariadenia včelníc	prvý		10
Názov tematického celku/Témy			Počet vyučovacích hodín
1. Úvod do problematiky			0,5
2. Úl' v historickom vývoji			0,5
Brte. Dlabáky. Slamené koše			
3. Rozdelenie úl'u podľa konštrukcie			2
Hlavné časti úl'ov			
4. Klasické úl'ové sústavy			0,5
Klasické dvojpriestorové úle			
5. Súčasné typy nástavkových úl'ov			2
Moderné úle na Slovensku a vo svete			
6. Včelárske pomôcky			0,5
Nástroje pre včelára			
7. Včelárske stavby a zariadenia			1
Včelnica respektíve včelín			
8. Pracovné a stavebné predpisy v oblasti včelárstva			0,5
Umiestnenie včelstiev			
9. Výkresová dokumentácia stavieb, zariadení a úl'ov			0,5

Konštrukcia úľov				
10. Používané materiály, ich fyzikálne a mechanické vlastnosti				0,5
Materiály na stavbu úľov				
11. Technologické spôsoby spracovania a spojovania materiálu				0,5
Druhy a spôsoby spojov v úľoch				
12. Povrchové úpravy včelárskych zariadení				1
Ochrana úľov a ich častí				
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník	
Stavby a zariadenia včelníc	druhý		10 hodín	
Názov tematického celku/Témy				Počet vyučovacích hodín
1. Úvod				0,5
Úvod do predmetu				
2. Úľ v dnešnom komerčnom včelárení				2
Typy úľov pre komerčné včelárenie u nás a v Európe a vo svete				
3. Rozdelenie úľov podľa technológie				2
Úľové zostavy pre pri využívaní rôznych alebo tých istých rámkov v plodisku a v medníku				
4. Úľové sústavy pre zásobné včelstvá				1,5
Typy a použitie úľov pre zásobné a ich výhody a nevýhody				
5. Súčasné typy úľov pre chov matiek				1
Úľ umožňujúci chov matiek v spojitosti s protiropnými opatreniami				
6. Včelárske pomôcky a zariadenia na kočovanie				1,5
Nové spôsoby presunu včelstiev a ich konštrukcie				
7. Povrchové úpravy včelárskych zariadení				1,5
Náterové hmoty a spôsob ochrany úľov parafinovaním				

UČEBNÉ OSNOVY PREDMETU APLIKOVANÁ INFORMATIKA - denný

Forma štúdia	denná
Vyučovací jazyk	slovenský
Charakteristika predmetu	
Informatika má dôležité postavenie vo vzdelávaní, pretože podobne ako matematika rozvíja myslenie žiakov, ich schopnosť analyzovať a syntetizovať, zovšeobecňovať, hľadať vhodné stratégie riešenia problémov a overovať ich v praxi.	
Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu	
Poslaním vyučovania aplikovanej informatiky je:	

- viesť žiakov k pochopeniu základných pojmov, postupov a techník používaných pri práci s údajmi v počítačových systémoch;
- vychovávať žiakov k efektívnemu využívaniu prostriedkov informačnej civilizácie s rešpektovaním právnych a etických zásad používania informačných technológií a produktov.

Cieľom vyučovania všeobecnovzdelávacieho predmetu informatika je sprístupniť základné pojmy a techniky používané pri práci s údajmi a v pochopení toku informácií v počítačových systémoch. Podobne ako matematika aj všeobecnovzdelávací predmet informatika v spojení s informačnými technológiami vytvára platformu pre všetky ďalšie predmety.

Obsah vzdelávania – rozpis učiva			
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Aplikovaná informatika	prvý	1	33
Názov tematického celku/Témy			Počet vyučovacích hodín
1. Bezpečnosť a hygiena práce			1
2. Informácie okolo nás			27
textový editor – praktické využitie pre vedenie včelárskej agendy - väčšie dokumenty, - štýly, šablóny, automatický obsah, poznámky, revízie dokumentov princípy textových editorov tabuľkový kalkulačtor - praktické využitie pre vedenie včelárskej evidencie a agendy - použitie vzorcov - použitie matematických, logických, štatistických funkcií - prepájanie tabuliek vyhľadávanie, triedenie Vzdelávanie a e-learning			
3. Informačná spoločnosť			5
Informačná spoločnosť – praktické využitie v najrôznejších oblastiach znalostnej spoločnosti - obchod, - financie, - verejná správa - veda a výskum			
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Stavby a zariadenia včelníc	druhý	1	33 hodín

Názov tematického celku/Témy	Počet vyučovacích hodín
1. Úvod	1
Úvod do predmetu	
Bezpečnosť a hygiena práce	
2. Informácie okolo nás	17
Prezentačné nástroje - praktické využitie pre marketing, osvetu, vzdelávaciu činnosť vo včelárskej praxi - prezentačné nástroje - šablóny - formáty informácií na webe jednoduché webové prezentácie	
3. Aplikčný softvér v praxi včelára	12
Aplikčný softvér v praxi včelára: na prenos údajov z fotopasce na prenos a spracovanie údajov o znáške	
4. Komunikácia prostredníctvom DT	3
Moderné DT - princípy digitálnych zariadení Email - princípy - netiketa WWW - princípy vyhľadávania na webe - právne aspekty publikovania	

UČEBNÉ OSNOVY PREDMETU APLIKOVANÁ INFORMATIKA - večerný

Forma štúdia	večerná
Vyučovací jazyk	slovenský
Charakteristika predmetu	
Informatika má dôležité postavenie vo vzdelávaní, pretože podobne ako matematika rozvíja myslenie žiakov, ich schopnosť analyzovať a syntetizovať, zovšeobecňovať, hľadať vhodné stratégie riešenia problémov a overovať ich v praxi.	
Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu	
Poslaním vyučovania aplikovanej informatiky je: • viesť žiakov k pochopeniu základných pojmov, postupov a techník používaných pri práci s údajmi v počítačových systémoch; • vychovávať žiakov k efektívnemu využívaniu prostriedkov informačnej civilizácie s rešpektovaním právnych a etických zásad používania informačných technológií a produktov.	

Cieľom vyučovania všeobecnovzdelávacieho predmetu informatika je sprístupniť základné pojmy a techniky používané pri práci s údajmi a v pochopení toku informácií v počítačových systémoch. Podobne ako matematika aj všeobecnovzdelávací predmet informatika v spojení s informačnými technológiami vytvára platformu pre všetky ďalšie predmety.

Obsah vzdelávania – rozpis učiva

Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Aplikovaná informatika	prvý		10
Názov tematického celku/Témy			Počet vyučovacích hodín
1. Bezpečnosť a hygiena práce			0,5
2. Informácie okolo nás			7
textový editor – praktické využitie pre vedenie včelárskej agendy - väčšie dokumenty, - štýly, šablóny, automatický obsah, poznámky, revízie dokumentov princípy textových editorov tabuľkový kalkulačtor - praktické využitie pre vedenie včelárskej evidencie a agendy - použitie vzorcov - použitie matematických, logických, štatistických funkcií - prepájanie tabuliek vyhľadávanie, triedenie Vzdelávanie a e-learning			
3. Informačná spoločnosť			2,5
• Informačná spoločnosť – praktické využitie v najrôznejších oblastiach znalostnej spoločnosti - obchod, - financie, - verejná správa - veda a výskum			
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Stavby a zariadenia včelníc	druhý		10 hodín
Názov tematického celku/Témy			Počet vyučovacích hodín
1. Úvod			0,5
Úvod do predmetu			

Bezpečnosť a hygiena práce	
2. Informácie okolo nás	4
Prezentačné nástroje - praktické využitie pre marketing, osvetu, vzdelávaciu činnosť vo včelárskej praxi - prezentačné nástroje - šablóny - formáty informácií na webe jednoduché webové prezentácie	
3. Aplikačný softvér v praxi včelára	4
Aplikačný softvér v praxi včelára: na prenos údajov z fotopasce na prenos a spracovanie údajov o znáške	
4. Komunikácia prostredníctvom DT	1.5
Moderné DT - princípy digitálnych zariadení Email - princípy - netiketa WWW - princípy vyhľadávania na webe - právne aspekty publikovania	

UČEBNÉ OSNOVY PREDMETU EKONOMIKA A MARKETING V CHOVE VČIEL - denný

Forma štúdia	Denná		
Vyučovací jazyk	slovenský		
Charakteristika predmetu			
Učivo vyučovacieho predmetu ekonomika a marketing v chove včiel poskytuje žiakom vedomosti o ekonomických pojmoch, o formách podnikania, pracovno-právnych vzťahov, vedení účtovnej evidencie, daniach, marketingu a manažmentu.			
Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu			
Cieľom predmetu je umožniť žiakom v rámci výučby uskutočňovanie tých základných ekonomických činností, s ktorými sa budú stretávať vo svojom zamestnaní či podnikateľskom uplatnení. Znalosti získané v predmete ekonomika a marketing v chove včiel, uplatnia absolventi pri realizácii včelích produktov.			
Obsah vzdelávania – rozpis učiva			
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Ekonomika a marketing v chove včiel	prvý	0,5	16,5 hodín

Názov tematického celku/Témy			Počet vyučovacích hodín
1. Základné ekonomické pojmy			4
1.1.Potreby, statky, služby, spotreba, životná úroveň			1
1.2.Výroba, výrobné faktory			1
1.3.Hospodársky cyklus			1
1.4.Tovar, trh, cena, trhový mechanizmus, dopyt, ponuka			1
2. Podnikanie, podnik ako súčasť trhovej ekonomiky			2,5
2.1. Podnikanie, ciele podnikania, podstata podnikania			2,5
3. Právna úprava podnikania vo včelárstve			6
3.1. Živnostenský zákon			1
3.2. Podnikateľ – fyzická osoba			1
3.3. Živnosti			1
3.4. Povinnosti podnikateľa pri vykonávaní živnosti			1
3.5. Podnikateľ – právnická osoba			1
3.6. Obchodné spoločnosti			1
4. Pracovnoprávne vzťahy			3
4.1. Predzmluvné vzťahy			1
4.2. Pracovná zmluva			1
4.3.Vznik, zmeny a ukončenie pracovného pomeru			1
5. Záverečné opakovanie			1
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Ekonomika a marketing v chove včiel	druhý	1	30 hodín
Názov tematického celku/Témy			Počet vyučovacích hodín
1. Hospodárenie súkromného podnikateľa			9
1.1.Vedenie účtových kníh			2
1.2.Účtovná závierka			2
1.3.Finančné operácie vo vzťahu k peňažnému ústavu			1
1.4. Odpisy			2
1.5.Úvery, leasingy			2
2. Daňová sústava, dane			8
2.1 Rozdelenie daní			1
2.2. Dane priame			2
2.3. Dane nepriame			2
2.4. Vypracovanie daňového priznania k dani z príjmov fyzických osôb			3

3. Marketing a manažment	12
3.1 Prieskum trhu, propagácia, reklama, jednanie so zákazníkmi, estetika prostredia	2
3.2. Podnikateľský zámer	2
3.3. Kalkulácia cien výrobkov a služieb	2
3.4. Získavanie finančných prostriedkov	2
3.5. Veľkoobchod, maloobchod	2
3.6. Predaj z dvora	2
4. Obchodný styk so zahraničím	4
4.1. Dovozy, vývoz, clo, kurzový lístok, prepočty kurzov	4
5. Záverečné opakovanie	1

UČEBNÉ OSNOVY PREDMETU EKONOMIKA A MARKETING V CHOVE VČIEL - večerný

Forma štúdia	večerná		
Vyučovací jazyk	slovenský		
Charakteristika predmetu			
Učivo vyučovacieho predmetu ekonomika a marketing v chove včiel poskytuje žiakom vedomosti o ekonomických pojmoch, o formách podnikania, pracovno-právnych vzťahov, vedení účtovnej evidencie, daniach, marketingu a manažmentu.			
Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu			
Cieľom predmetu je umožniť žiakom v rámci výučby uskutočňovanie tých základných ekonomických činností, s ktorými sa budú stretávať vo svojom zamestnaní či podnikateľskom uplatnení. Znalosti získané v predmete ekonomika a marketing v chove včiel, uplatnia absolventi pri realizácii včelích produktov.			
Obsah vzdelávania – rozpis učiva			
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Ekonomika a marketing v chove včiel	prvý		10 hodín
Názov tematického celku/Témy			Počet vyučovacích hodín
1. Základné ekonomické pojmy			4
1.1.Potreby, statky, služby, spotreba, životná úroveň			1
1.2.Výroba, výrobné faktory			1

1.3.Hospodársky cyklus			1
1.4.Tovar, trh, cena, trhový mechanizmus, dopyt, ponuka			1
2. Právna úprava podnikania vo včelárstve			6
2.1. Živnostenský zákon			1
2.2. Podnikateľ – fyzická osoba			1
2.3. Živnosti			1
2.4. Povinnosti podnikateľa pri vykonávaní živnosti			1
2.5. Podnikateľ – právnická osoba			1
2.6. Obchodné spoločnosti			1
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Ekonomika a marketing v chove včiel	druhý		20 hodín
Názov tematického celku/Témy			Počet vyučovacích hodín
1. Hospodárenie súkromného podnikateľa			7
1.1.Vedenie účtových kníh			1
1.2.Účtovná závierka			1
1.3.Finančné operácie vo vzťahu k peňažnému ústavu			1
1.4. Odpisy			1
1.5. Úvery, leasingy			1
1.6. Podnikanie, ciele podnikania, podstata podnikania			2
2. Daňová sústava, dane			5
2.1 Rozdelenie daní			1
2.2. Dane priame			1
2.3. Dane nepriame			1
2.4. Vypracovanie daňového priznania k dani z príjmov fyzických osôb			2
3. Marketing a manažment			4
3.1 Prieskum trhu, propagácia, reklama, jednanie so zákazníkmi, estetika prostredia			1
3.2. Podnikateľský zámer, kalkulácia cien výrobkov a služieb			1
3.4. Získavanie finančných prostriedkov			0,5
3.5. Veľkoobchod, maloobchod			0,5
3.6. Predaj z dvora			1
4. Obchodný styk so zahraničím			1
4.1. Dovozy, vývoz, clo, kurzový lístok, prepočty kurzov			1
5. Pracovnoprávne vzťahy			3
5.1. Predzmluvné vzťahy			1

5.2. Pracovná zmluva	1
5.3. Vznik, zmeny, ukončenie pracovného pomeru	1

UČEBNÉ OSNOVY PREDMETU ODBORNÝ VÝCVIK - denný

Forma štúdia	Denná		
Vyučovací jazyk	slovenský		
Charakteristika predmetu			
Praktickú prípravu zabezpečuje odborný výcvik, laboratórne cvičenia a súvislá prax. Je zacielený na vzdelávanie žiakov v praktických činnostiach súvisiacich s chovom včiel. Ide o získanie, rozvoj a upevňovanie odborných zručností a návykov, utváranie odborných postojov a názorov, vzťahu žiakov k včelám, utváranie vzťahu žiakov k plneniu pracovných povinností a pocitu zodpovednosti za zverené hodnoty a výsledky svojej činnosti			
Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu			
<u>Absolvent má:</u> • vedieť vybrať a pripraviť potrebné typy úl'ov, náradie, prístroje, stroje a zariadenia potrebné pre konkrétny typ včelnice, • pracovať podľa schválených postupov, dodržiavať technologickú disciplínu, technické a technologické normy, legislatívu vrátane hygienických bezpečnostných a preventívnych opatrení, • usmerňovať a vytvárať vhodné prostredie a podmienky pre život a produkciu včelích produktov, • posúdiť, kontrolovať a hodnotiť množstvo a kvalitu produkcie, • pestovať hospodársky významné rastliny a ošetrovať včelstvá podľa schválených metodických postupov, • ošetrovať, vykonávať údržbu strojov a zariadení, bežné opravy podľa požiadaviek jednotlivých výrobcov, • vykonávať všetky základné práce vo včelárstve, kvalifikovane a racionálne riešiť jednoduché problémové situácie vo včelárskom roku, • využívať informačné technológie pri riešení praktických úloh.			
Obsah vzdelávania – rozpis učiva			
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Odborný výcvik	prvý	21	693
Názov tematického celku/Témy			Počet vyučovacích hodín
1. Bezpečnosť a hygiena práce			2
2. Včelársky rok			257

Včelárske neskoré leto Príprava včelstva na zazimovanie Doplňovanie cukrových zásob Včelárska jeseň Jesenné prehliadky včelstva Liečenie včelstva Včelárska zima Odber a vyšetrovanie zimnej Včelárske predjarné obdobie a jar Jarné prehliadky a úpravy včelstiev Doplňovanie glycidových a bielkovinových zásob Rozširovanie včelstva plástami a medzistenami Nasadzovanie medníkov Včelárske skoré a plné leto Odber medových plastov Získavanie včelích produktov			
3. Rozmnožovanie včelstva			28
Prirodzené rozmnožovanie a Umelé rozmnožovanie			
4. Chov matiek			70
Príprava včelstva pre chov Chov matiek Starostlivosť o chovné úle Vychytávanie, značenie a expedícia matiek Pridávanie matiek do včelstva Chovateľská evidencia			
5. Včelie produkty			68
Vytáčanie, úpravy a spracovanie medu Spracovanie včelieho vosku Ostatné včelie produkty			
6. Stolárske práce			136
Výroba včelárskych pomôcok a náradia Opravy a udržiavanie včelárskych pomôcok Povrchové úpravy včelárskych zariadení			
7. Súvislá prax			132
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Odborný výcvik	druhý	21	693 hodín
Názov tematického celku/Témy			Počet vyučovacích hodín
1. Úvod			2
Bezpečnosť a hygiena práce			
2. Včelársky rok komerčné zamerania			257
Včelárske neskoré leto			

Príprava včelstva na zazimovanie Doplňovanie cukrových zásob Včelárska jeseň Jesenné prehliadky včelstva Liečenie včelstva Včelárska zima Odber a vyšetrovanie zimnej Včelárske predjarné obdobie a jar Jarné prehliadky a úpravy včelstiev Doplňovanie glycidových a bielkovinových zásob Rozširovanie včelstva plástami a medzistenami Nasadzovanie medníkov Včelárske skoré a plné leto Odber medových plastov Získavanie včelích produktov	
3. Rozmnožovanie včelstva	28
Prtotirojové opatrenia	
4. Chov matiek	70
Výber plemených včelstiev. Príprava včelstva pre chov Chov matiek cestou umelej inseminácie. Starostlivosť o chovné úle pri Liebigovej metóde chovu. Vychytávanie, značenie a expedícia matiek Pridávanie matiek do včelstva. Chovateľská evidencia	
5. Včelie produkty	38
Kontrola kvality medov. Pastovanie medou. Spracovanie včelieho vosku na vlastnú výrobu medzistienok. Získavanie včelieho peľu a včelieho chleba. Produkcia materskej kašičky v prirodzenej podobe. Získavanie a spracovanie propolisu. Ostatné včelie produkty	
6. Stolárske práce	136
Výroba včelárskych pomôcok pre chov matiek a prezimovanie záložných včelstiev. Opravy a udržiavanie včelárskych pomôcok Povrchové úpravy včelárskych zariadení	
7. Súvislá prax	132

UČEBNÉ OSNOVY PREDMETU ODBORNÝ VÝCVIK - večerný

Forma štúdia	večerná
Vyučovací jazyk	slovenský
Charakteristika predmetu	
Praktickú prípravu zabezpečuje odborný výcvik, laboratórne cvičenia a súvislá prax. Je zacielený na vzdelávanie žiakov v praktických činnostiach súvisiacich s chovom včiel. Ide o získanie, rozvoj a upevňovanie odborných zručností a návykov, utváranie odborných	

postojov a názorov, vzťahu žiakov k včelám, utváranie vzťahu žiakov k plneniu pracovných povinností a pocitu zodpovednosti za zverené hodnoty a výsledky svojej činnosti

Výchovno-vzdelávacie ciele predmetu

Absolvent má:

- vedieť vybrať a pripraviť potrebné typy úľov, náradie, prístroje, stroje a zariadenia potrebné pre konkrétny typ včelnice,
- pracovať podľa schválených postupov, dodržiavať technologickú disciplínu, technické a technologické normy, legislatívu vrátane hygienických bezpečnostných a preventívnych opatrení,
- usmerňovať a vytvárať vhodné prostredie a podmienky pre život a produkciu včelích produktov,
- posúdiť, kontrolovať a hodnotiť množstvo a kvalitu produkcie,
- pestovať hospodársky významné rastliny a ošetrovať včelstvá podľa schválených metodických postupov,
- ošetrovať, vykonávať údržbu strojov a zariadení, bežné opravy podľa požiadaviek jednotlivých výrobcov,
- vykonávať všetky základné práce vo včelárstve, kvalifikovane a racionálne riešiť jednoduché problémové situácie vo včelárskom roku,
- využívať informačné technológie pri riešení praktických úloh.

Obsah vzdelávania – rozpis učiva

Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín	Počet vyučovacích hodín za ročník
Odborný výcvik	prvý		200
Názov tematického celku/Témy			Počet vyučovacích hodín
1. Bezpečnosť a hygiena práce			2
2. Včelársky rok			30
Včelárske neskoré leto Príprava včelstva na zazimovanie Doplňovanie cukrových zásob Včelárska jeseň Jesenné prehliadky včelstva Liečenie včelstva Včelárska zima Odber a vyšetrovanie zimnej Včelárske predjarné obdobie a jar Jarné prehliadky a úpravy včelstiev Doplňovanie glycidových a bielkovinových zásob Rozširovanie včelstva plástami a medzistenami Nasadzovanie medníkov Včelárske skoré a plné leto			

Odber medových plastov Získavanie včelích produktov		
3. Rozmnožovanie včelstva		5
Prirodzené rozmnožovanie a Umelé rozmnožovanie		
4. Chov matiek		20
Príprava včelstva pre chov Chov matiek Starostlivosť o chovné úle Vychytávanie, značenie a expedícia matiek Pridávanie matiek do včelstva Chovateľská evidencia		
5. Včelie produkty		18
Vytácanie, úpravy a spracovanie medu Spracovanie včelieho vosku Ostatné včelie produkty		
6. Stolárske práce		30
Výroba včelárskych pomôcok a náradia Opravy a udržiavanie včelárskych pomôcok Povrchové úpravy včelárskych zariadení		
7. Súvislá prax		95
Rozpis učiva predmetu	Ročník	Počet týždenných vyučovacích hodín
Odborný výcvik	druhý	200 hodín
Názov tematického celku/Témy		Počet vyučovacích hodín
1. Úvod		2
Bezpečnosť a hygiena práce		
2. Včelársky rok komerčné zamerania		30
Včelárske neskoré leto Príprava včelstva na zazimovanie Doplňovanie cukrových zásob Včelárska jeseň Jesenné prehliadky včelstva Liečenie včelstva Včelárska zima Odber a vyšetrovanie zimnej Včelárske predjarné obdobie a jar Jarné prehliadky a úpravy včelstiev Doplňovanie glycidových a bielkovinových zásob Rozširovanie včelstva plástami a medzistenami Nasadzovanie medníkov Včelárske skoré a plné leto Odber medových plastov Získavanie včelích produktov		

3. Rozmnožovanie včelstva	5
Prtotirojové opatrenia	
4. Chov matiek	20
Výber plemených včelstiev. Príprava včelstva pre chov Chov matiek cestou umelej inseminácie. Starostlivosť o chovné úle pri Liebigovej metóde chovu. Vychytávanie, značenie a expedícia matiek Pridávanie matiek do včelstva. Chovateľská evidencia	
5. Včelie produkty	18
Kontrola kvality medov. Pastovanie medou. Spracovanie včelieho vosku na vlastnú výrobu medzistienok. Získavanie včelieho peľu a včelieho chleba. Produkcia materskej kašičky v prirodzenej podobe. Získavanie a spracovanie propolisu. Ostatné včelie produkty	
6. Stolárske práce	30
Výroba včelárskych pomôcok pre chov matiek a prezimovanie záložných včelstiev. Opravy a udržiavanie včelárskych pomôcok Povrchové úpravy včelárskych zariadení	
7. Súvislá prax	71
8. Záverečné skúšky	24