

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА
Факультет плодовоовочівництва, екології та захисту рослин

Кафедра екології та безпеки життєдіяльності

БДЖІЛЬНИЦТВО
МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
до самостійного вивчення дисципліни
студентами ОР «Бакалавр»
спеціальності 202 Захист рослин
заочної форми навчання

Умань - 2020

Методичні вказівки до самостійного вивчення дисципліни студентами заочної форми навчання спеціальності 202 «Захист рослин», Умань. УНУС. 2020. 18с.

Укладачі:

к. с.-г. н., доцент кафедри екології та безпеки життєдіяльності
І.М.Гурський

к. е. н., доцент кафедри екології та безпеки життєдіяльності Н.О. Шевченко

Рецензент: завідувач кафедри захисту та карантину рослин, кандидат с.-г. н., доцент, І.В. Крикунов (Уманський національний університет садівництва)

Методичні вказівки розглянуті та затверджені на засіданні кафедри екології та безпеки життєдіяльності, (протокол № 6 від 04 лютого 2020 року) і схвалено науково-методичною комісією факультету плодовоовочівництва, екології та захисту рослин, (протокол № 3 від 10 лютого 2020 р.)

©Уманський НУС, 2020 рік
© Гурський І.М., Шевченко Н.О.,
2020 рік

ЗМІСТ

Мета та завдання навчальної дисципліни.....	4
Загальні методичні рекомендації з вивчення дисципліни	5
Історія, стан і перспективи розвитку бджільництва. Продукти бджільництва, їх склад і використання.....	6
Вулики, пасічницький інвентар і обладнання.....	6
Технологія утримання бджолиних сімей і виробництва продуктів бджільництва	7
Розведення бджіл і племінна справа в бджільництві.....	9
Кормова база бджільництва.....	10
Хвороби і шкідники бджіл.....	12
Завдання і методичні вказівки для виконання контрольної роботи.....	13
Список рекомендованої літератур.....	17

Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета дисципліни – навчити студентів обґрунтуванню доцільності розведення та використання медоносних бджіл для запилення ентомофільних сільськогосподарських культур і одержання цінних продуктів бджолої сім'ї, а також створення і збереження умов, необхідних для існування та розмноження бджіл у природному середовищі й утримання їх на пасіках. Поєднати вивчення курсу бджільництва з іншими дисциплінами, такими як рослинництво, плідівництво, овочівництво та інші.

Завдання – здобути знання необхідні майбутнім фахівцям для опрацювання заходів, спрямованих на підвищення урожайності сільськогосподарських культур, якості насіння та плодів.

В результаті вивчення дисципліни студент повинен:

знати історію, еволюцію і поширення бджіл; пристосування їх до кліматичних умов і навколишнього середовища; роль медоносних бджіл і інших комах-запилювачів у біоценозі та підвищенні урожайності і якості насіння та плодів; сучасний стан та перспективи розвитку бджільництва в Україні; продукти бджільництва, їх роль у харчуванні людей; види бджіл та поширення їх в Україні; біологічні особливості бджолої сім'ї; розмноження бджолиних особин та сімей; породи бджіл, як доглядати за бджолами протягом активного періоду; все про зимівлю бджіл; досконало знати кормову базу бджіл та особливості сільськогосподарських культур.

уміти дати оцінку стану бджолиних сімей у різні періоди сезону та в різних вуликах; визначити наявність кормових запасів, силу сім'ї, необхідність розширення та скорочення гнізда; визначати вік щільників і якість штучної вощини; визначати кормовий баланс різних зон України і в районі розташування пасіки; складати план бджолозапилення; розробляти заходи по підвищенню продуктивності пасіки.

Інтегральна компетентність. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми з технології виробництва і переробки продукції бджільництва або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів зоотехнічної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності:

- здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;
- знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності;
- здатність проведення досліджень на відповідному рівні;
- вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми;
- здатність працювати в команді.

Спеціальні предметні компетентності:

- знати технологію годівлі, утримання, розведення бджіл;
- освоїти основні способи поліпшення племінних і продуктивних якостей бджіл;

- знати теоретичні основи та практичні навички щодо особливостей життєдіяльності бджолиних сімей та умов догляду за ними, а також продуктів бджільництва, їх властивостей, способів переробки, зберігання і реалізація відповідно до потреб ринку;

- знати: зовнішню будову екзоскелету різних стаз бджіл, морфологію і фізіологію внутрішніх органів, особливості розвитку особин, будову гнізда бджіл, функціонування бджолиної сім'ї впродовж року.

1. ЗАГАЛЬНІ МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ З ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Зміст дисципліни "Бджільництво" визначається навчальним планом заочного навчання за спеціальностями 202 - "Захист рослин".

З дисципліни "Бджільництво" для студентів заочної форми навчання навчальним планом передбачено виконати в міжсесійний період контрольну роботу, а на лабораторно-екзаменаційній сесії другого курсу здати залік в цілому по дисципліні.

Вивчення дисципліни "Бджільництво" виконується в такому порядку. З попереднього курсу в період лабораторно-екзаменаційної сесії викладач проводить з студентами настановчу консультацію в об'ємі 2 годин, на яких розглядаються особливості змісту цієї дисципліни, а також даються рекомендації і вказівки з виконання контрольної роботи.

Керуючись програмою і методичними рекомендаціями, студент починає вивчати і освоювати матеріал, викладений в рекомендованій літературі. Студент може користуватися консультаціями спеціалістів господарства, в якому працює, або спеціалістів провідних господарств даної зони, викладачів інших навчальних закладів, досвідчених пасічників.

Після вивчення кожної окремої теми програми необхідно усно відповісти на питання для самостійної перевірки одержаних знань, а також відібрати матеріал, який можна використати для відповіді на питання контрольної роботи.

Виконана контрольна робота передається на кафедру викладачеві для перевірки і рецензування. Якщо робота не відповідає вимогам методики, то повертається студенту для доопрацювання.

Студент, викликаний на лабораторно-екзаменаційну сесію, відвідує лекції та практичні заняття, які охоплюють четверту частину програмного матеріалу і проводяться згідно ухваленого тематичного плану. В результаті вивчення дисципліни студент повинен знати сучасний стан бджільництва і вміти використовувати набуті знання на практиці.

Після вивчення дисципліни і виконання завдань на практичних заняттях студент здає залік, перед яким повертає викладачеві зараховану контрольну роботу з необхідними доробками на зауваження рецензента.

Тема 1. Історія, стан і перспективи розвитку бджільництва.

Продукти бджільництва, їх склад і використання

Методичні поради. Вивчаючи першу тему, слід коротко ознайомитися з історією розвитку бджільництва в нашій країні і його станом, а також зі становищем галузі в закордонних країнах. Необхідно уявляти перспективи розвитку галузі в країні і світі.

Щодо другого питання теми, то слід знати визначення і склад основних продуктів бджільництва, напрям їхнього використання в народному господарстві і медицині.

Рекомендована література до вивчення теми:

1. Поліщук В.П. Бджільництво. – Львів: Український пасічник, 2001.
2. Мегедь О.Г., Поліщук В.П. Бджільництво. – К.: Вища шк., 1987.
3. Броварський В.Д., Багрій І.Г. Розведення та утримання бджіл. – К.: Урожай, 1995.

Питання для самоконтролю:

1. Значення бджільництва в народному господарстві країни.
2. Основні етапи розвитку бджільництва, роль П.І. Прокоповича, Л. Лангстрота, М. Меринга, Ф. Грушки та інших вчених в удосконаленні технології розведення та утримання бджіл.
3. Значення продуктів бджільництва для харчування людей та використання їх у промисловості і медицині.
4. Які завдання ставляться перед бджільництвом з метою підвищення виробництва продукції сільського господарства?

Тема 2. Вулики, пасічний інвентар і обладнання

Методичні поради. Вулики, пасічний інвентар та обладнання значною мірою впливають на продуктивність праці пасічника. Уважно прочитавши матеріал у підручнику, необхідно ознайомитися з вуликами різних типів (багатокорпусними і лежаками), пасічним інвентарем і обладнанням та їхнім використанням на пасіці. Необхідно звернути увагу на пристосування, за допомогою яких можна ізолювати бджіл у вулику і забезпечити їх водою під час обробітку посівів і насаджень пестицидами. Студенти повинні вміти визначати тип вулика, знати його переваги і недоліки, яким вимогам має відповідати вулик, що використовується в різних природнокліматичних зонах з урахуванням методів пасічництва.

Необхідно засвоїти, які існують типи зимівників та вимоги, яким вони мають відповідати залежно від умов зони.

Рекомендована література до вивчення теми:

1. Поліщук В.П. Бджільництво. – Львів: Український пасічник, 2001.
2. Аветисян Г.А. Пчеловодство. – М.: Колос, 1982.
3. Мегедь О.Г., Поліщук В.П. Бджільництво. – К.: Вища шк., 1987.

4. Гайдар В.П., Губин В.А., Кудинова И.М. и др. Карпатские пчелы. – Ужгород: Карпаты, 1989.

5. Лукоянов В.Д., Павленко В.Н. Пчеловодный инвентар, пасечное оборудование. – М.: Агропромиздат, 1988.

6. Журнали “Пасіка”, “Пасічник”, “Український пасічник”, “Пчеловодство”.

Питання для самоконтролю:

1. Які основні вимоги висуваються до вулика?
2. Які ви знаєте типи вуликів?
3. У чому відмінність багатокорпусних вуликів і вуликів-лежаків?
4. Який інвентар і обладнання необхідно придбати при організації пасіки?
5. Який інвентар необхідний при огляді бджолиних сімей?
6. На чому базується принцип обладнання і дії медогонки?
7. Які вимоги висуваються до зимівника? Який тип зимівника найбільше підходить для умов вашої природної зони?
8. Яке обладнання необхідне, щоб ізолювати бджіл у вулику під час обробки території пестицидами?

Тема 3. Технологія утримання бджолиних сімей і виробництва продуктів бджільництва

Методичні поради. Приступаючи до вивчення теми, необхідно пам'ятати, що технологія догляду за бджолами на невеликих пасіках і великих спеціалізованих бджоло господарствах, які працюють на промисловій основі, значною мірою відрізняється. На великій пасіці недопустимий цілий ряд прийомів догляду за бджолами, що має місце в дрібних господарствах, та індивідуальних пасіках (скорочення вуличок, часті огляди з розбиранням гнізда тощо). Відповідно треба знати відмінності технології утримання бджіл у багатокорпусних вуликах та вуликах-лежаках, сутність групового методу догляду за бджолами в господарствах із промисловою технологією виробництва меду.

У цьому розділі велика увага має бути приділена вивченню питань забезпечення бджіл кормами. Студенту потрібно знати, скільки бджолам необхідно на рік вуглеводних (мед) і білкових (перга) кормів. Особливо важливо засвоїти, що на зимово-весняний період бджолам залишають доброякісний корм у достатній кількості. Також необхідно вивчити способи визначення падевого меду і техніку поповнення кормових запасів.

Розглядаючи питання утримання бджіл, необхідно постійно пам'ятати, що високі медозбори й ефективне запилення сільськогосподарських рослин можуть забезпечити тільки сильні бджолині сім'ї. Необхідно знати, що тільки в сильній сім'ї є достатня кількість робочих бджіл, які збирають і переробляють нектар на мед.

Сильна бджолина сім'я здатна підтримувати оптимальні умови в гнізді для виведення великої кількості розплоду, краще годувати матку і личинок, що сприяє більшому виведенню молодих працездатних бджіл. Зимівля сильної сім'ї, як правило, проходить краще при менших витратах корму, враження хворобами зустрічаються рідше, а затрати праці на догляд різко зменшуються. З огляду на наведені переваги сильних сімей, потрібно цілком чітко уявляти, що всі прийоми догляду за бджолами спрямовані на забезпечення умов для збільшення сили бджолиної сім'ї.

Необхідно також мати на увазі, що нарощування сили сім'ї пов'язане з особливостями кормової бази для бджіл у різних природно-кліматичних зонах. Якщо медозбір ранній, виникає необхідність мати сильні сім'ї з весни, а при пізньому – використовувати ряд прийомів, що запобігають роїнню і сприяють підтриманню бджолиної сім'ї у робочому стані.

Засвоївши ознаки підготовки сім'ї до роїння, причини, що викликають це явище, і умови, які сприяють його виникненню, студент повинен зрозуміти, що на пасіках, де допускається природне роїння, не можна планово вести племінну роботу, потрібно витрачати багато додаткового часу на постійне спостереження за підготовкою сім'ї до роїння, збір та посадку роїв.

Нарощування сили сімей залежить від цілого ряду умов. Найважливіші з них такі: молода, здорова матка, яка має хороші спадкові якості, достатній запас кормів у гнізді, наявність підтримуючого медозбору, своєчасне скорочення і розширення гнізда, що стимулює інтенсивне відкладання яєць маткою, забезпеченість доброякісними стільниками.

При вивченні способів формування нових сімей потрібно з'ясувати переваги штучного розмноження і недоліки природного роїння, ознайомитися з прийомами, які попереджують це явище (збільшення об'єму гнізда, завантаження бджіл роботою з виховання розплоду, використання бджіл на відбудові стільників, формування тимчасових відводків, забезпечення безперервним взятком, утримання в сім'ях молодих маток, затінення вуликів у спекотну погоду). Потрібно знати техніку формування індивідуальних, збірних відводків та поділ сім'ї напівльоту.

Переходячи до вивчення питань використання медозбору, необхідно мати на увазі, що для одержання високого виходу продукції, поряд з підготовкою сильних бджолиних сімей, потрібно мати достатній запас стільників для принесеного бджолами нектару і забезпечити своєчасне підвезення пасіки до посівів або насаджень квітучих медоносів. Потрібно знати техніку підготовки вуликів із бджолами до кочівлі, організацію перевезення і способи розміщення вуликів на точку.

Зимівля бджіл, як правило, має вирішальне значення для одержання високого збору меду в майбутньому році. Вивчаючи цей розділ, студенту необхідно звернути увагу на необхідність нарощування молодих бджіл наприкінці сезону, засвоїти правила збирання гнізд перед зимівлею і знати, які умови найбільш сприятливі для життя бджіл у зимовий період

(температура і вологість повітря в зимівнику, способи захисту бджіл від холоду під час зимівлі на волі).

Студент повинен вміти обґрунтувати вибір способу зимівлі бджіл в умовах своєї природно-кліматичної зони.

Рекомендована література до вивчення теми:

1. Поліщук В.П. Бджільництво. – Львів: Український пасічник, 2001.
2. Мегедь О.Г., Поліщук В.П. Бджільництво. – К.: Вища шк., 1987.
3. Буренин Н. Л., Котова Г.Н. Справочник по пчеловодству. – М.: Колос, 1985.
4. Таранов Г.Ф. Промышленная технология получения и переработки продуктов пчеловодства. – М.: Агропромиздат, 1987.
5. Пономарева Е.Г. Кормовая база пчеловодства и опыление сельскохозяйственных растений. – М.: Колос, 1980.
6. Журнали “Пасіка”, “Пасічник”, “Український пасічник”, “Пчеловодство”.

Питання для самоконтролю:

1. Які роботи проводяться на пасіці в день винесення бджіл із зимівника?
2. Завдання головної весняної ревізії бджолиних сімей і техніка її проведення.
3. Профілактика та заходи боротьби з “крадіжкою” у бджіл.
4. Як допомогти бджолам підтримувати оптимальний температурний режим у гнізді?
5. Коли і як треба розширювати гніздо бджіл?
6. Чому потрібно оновлювати гніздо бджолиної сім’ї?
7. У чому переваги сильних бджолиних сімей?
8. Від яких умов залежить нарощування сили бджолиних сімей?
9. Як підготувати бджолину сім’ю до перевезення? Техніка й організація перевезення.
10. Що таке падевий мед? Способи визначення в меді домішок паді.
11. Як правильно зібрати гніздо бджіл на зиму?
12. У чому полягає догляд за бджолами в зимівнику і на волі?

Тема 4. Розведення бджіл і племінна справа в бджільництві

Методичні поради. У процесі роботи необхідно ознайомитися з основними породами бджіл, яких розводять в нашій країні (карпатська, українська, поліська популяція середньоросійської породи), усвідомивши при цьому, що найбільш продуктивними в кожній природно-кліматичній зоні бувають ті породи, які найкраще пристосовані до місцевих природних умов. Вивчаючи особливості порід бджіл, потрібно знати про доцільність використання сімей помісей першого покоління з метою підвищення медозбору.

Далі необхідно засвоїти методи та прийоми одержання і використання високоякісних маток (формування батьківських і материнських сімей, сімей-виховательок, строки виведення, способи одержання личинок, значення медозбору в період виведення бджолиних маток, одержання плідних та заміна старих маток на молодих). При цьому студент повинен розуміти, які перешкоди виникають у племінній справі, оскільки в звичайних умовах важко контролювати спаровування маток з трутнями.

Ознайомившись з особливостями штучного виведення бджолиних маток, можна перейти до вивчення основних прийомів племінної роботи в бджільництві. Необхідно чітко уявляти, в чому полягає відмінність між методом масового відбору (виділення найбільш продуктивних бджолиних сімей для виведення маток і трутнів, вибракування неповноцінних бджолиних сімей) і методом індивідуального відбору з оцінкою маток за нащадками. При цьому потрібно розуміти шкідливі наслідки близькоспорідненого розведення бджіл і мати уявлення про бонітування і вибракування маточників та маток.

При вивченні способів формування нових сімей потрібно усвідомити переваги штучного розмноження і недоліки природного роїння.

Рекомендована література до вивчення теми:

1. Поліщук В.П. Бджільництво. – Львів: Український пасічник, 2001.
2. Мегедь О.Г., Поліщук В.П. Бджільництво. – К.: Вища шк., 1987.
3. Буренин Н. Л., Котова Г.Н. Справочник по пчеловодству. – М.: Колос, 1985.
4. Журнали “Пасіка”, “Пасічник”, “Український пасічник”, “Пчеловодство”.

Питання для самоконтролю:

1. Які породи бджіл розводять в Україні?
2. Основні способи збільшення чисельності бджолиних сімей на пасіці.
3. У чому недоліки природного роїння?
4. Способи попередження природного роїння.
5. У чому полягає підготовка бджолиних сімей до виведення маток?
6. Які існують методи виведення маток?
7. Як проводиться бракування бджолиних маток?

Тема 5. Кормова база бджільництва

Методичні поради. Вивчаючи цей розділ, студент повинен мати на увазі, що багаті запаси нектару природної медоносної флори використовуються далеко не в повному обсязі. Саме організація великих пасічних господарств і спрямована на найбільш повне освоєння цих багатств.

У той же час кормова база в зоні інтенсивного використання сільськогосподарських угідь забезпечується переважно за рахунок вирощуваних людиною рослин і також має потребу в поліпшенні.

У процесі вивчення теми студенту необхідно усвідомити значення перевезень бджіл до квітучих медоносних рослин, звернувши увагу на основні типи взятків і правильне їх використання.

Далі необхідно скласти чітке уявлення про медоноси, що забезпечують продуктивні і підтримуючі медозбори в різних зонах, знати ботанічну характеристику цих медоносів, господарське значення, періоди цвітіння і медоносну цінність. Спеціалісту із захисту рослин необхідно добре знати медоносні бур'яни і строки їх цвітіння, оскільки часто при обробітку садів та посівів до початку їх цвітіння можливе отруєння отрутохімікатами бджіл, працюючих на медоносних бур'янах у посівах та міжряддях саду. Необхідно усвідомити, що таке безвзяточний період, коли саме він настає у певній зоні і чому його присутність небажана.

Студенти повинні добре знати умови (погодні, агротехнічні), що впливають на виділення нектару і які заходи найбільш доцільно здійснювати для поліпшення кормової бази бджільництва. Необхідно звернути увагу на такі прийоми, як покращення агротехнічного обробітку медоносних сільськогосподарських рослин, підсівання кормових бобових трав при покращенні сінокосів і пасовищ, введення медоносів до однорічних і багаторічних кормових сумішей, обробіток у кормових сівоzmінах, вирощування медоносів на корм тваринам або зелені добрива для полів під паром, пожнивно і в міжряддях садів, включення медоносів до захисних лісових смуг і вирощування медоносних дерев та кущів для попередження ерозії ґрунтів, навколо водойм, на неродючих землях, а також в парках і вздовж доріг.

Вивчаючи заходи, спрямовані на поліпшення кормової бази бджільництва, необхідно мати на увазі, що всі вони повинні сприяти збільшенню врожайності плодів і насіння, корму для тварин, зеленого добрива або ж приносити яку-небудь іншу користь господарству.

На основі отриманих знань студенту необхідно знати методи розрахунку медового балансу пасіки.

Рекомендована література до вивчення теми:

1. Поліщук В.П. Бджільництво. – Львів: Український пасічник, 2001.
2. Мегедь О.Г., Поліщук В.П. Бджільництво. – К.: Вища шк., 1987.
3. Аветисян Г.А. Пчеловодство. – М.: Колос, 1982.
4. Гайдар В.П., Губин В.А., Кудинова И.М. и др. Карпатские пчелы. – Ужгород: Карпаты, 1989.
5. Таранов Г.Ф. Промышленная технология получения и переработки продуктов пчеловодства. – М.: Агропромиздат, 1987.
6. Журнали “Пасіка”, “Пасічник”, “Український пасічник”, “Пчеловодство”.

Питання для самоконтролю:

1. Перелічити основні медоноси, розповсюджені у вашій природно-кліматичній зоні і вказати орієнтовний час їхнього цвітіння.

2. Типи взятків та їх особливості.
3. Чому періоди без медозбору негативно позначаються на розвитку бджолиних сімей і збиранні меду? Яким чином їх можна ліквідувати?
4. Як визначити медовий баланс пасіки?
5. Як організувати найбільш повне використання медозбору?
6. Перелічити заходи, які необхідно здійснювати для поліпшення кормової бази бджільництва.

Тема 6. Хвороби і шкідники бджіл

Методичні поради. Студент повинен знати, який економічний збиток наноситься бджільництву заразними і незаразними хворобами бджіл, які є заходи щодо попередження виникнення та поширення цих хвороб. Особливу увагу необхідно звернути на різні види рослинних токсикозів, захворювання бджіл американським і європейським гнильцем, варроатозом, акарапідозом, нозематозом, що найбільш поширені на пасіках та завдають значної шкоди бджільництву. Вивчаючи ці хвороби, необхідно засвоїти клінічні ознаки захворювань, причини, що сприяють їхньому виникненню, а також заходи профілактики і лікування.

Необхідно також знати ознаки появи на пасіці хижаків та паразитів бджіл (хижих комах і птахів, мишей, воскової молі), а також заходи боротьби з ними.

Великого збитку бджільництву наносить отруєння бджіл пестицидами, застосовуваними для обмеження чисельності шкідників і хвороб сільськогосподарських рослин. Студенту потрібно знати, як організувати попередження господарств про майбутні хімічні обробки посівів, садів і лісів, способи охорони бджіл від отруєння шляхом вивезення пасік або ізоляції бджіл у вуликах. При цьому особливо чітко треба знати, як підготувати вулики до ізоляції, для того, щоб не відбулося запарювання бджіл або загибелі їх при нестачі корму і води.

Особливу увагу необхідно звернути на неприпустимість застосування пестицидів проти шкідників і хвороб ентомофільних культур під час їхнього цвітіння, оскільки в цьому випадку ізоляція бджіл на кілька днів може призвести до недостатнього запилення квіток, а отже, до зниження врожаю.

Рекомендована література до вивчення теми:

1. Поліщук В.П. Бджільництво. – Львів: Український пасічник, 2001.
2. Мегедь О.Г., Поліщук В.П. Бджільництво. – К.: Вища шк., 1987.
3. Гробов О.Ф., Смирнов А.М., Попов Е.Т. Болезни и вредители пчел. – М. Колос, 1987.
4. Журнали “Пасіка”, “Пасічник”, “Український пасічник”, “Пчеловодство”.

Питання для самоконтролю:

1. У чому відмінність заразних і незаразних хвороб бджіл?
2. Які ви знаєте заразні і незаразні хвороби дорослих бджіл і розплоду?
3. Як попередити загибель бджіл від отруєння пестицидами?
4. Ознаки захворювання бджолиного розплоду європейським і американським гнильцем. Заходи профілактики і способи лікування.
5. Цикл розвитку кліща Варроа і способи боротьби з варроатозом бджіл.
6. Ознаки захворювання бджіл акарапідозом. Способи лікування.
7. Як і коли найбільш сильно проявляється захворювання бджіл нозематозом? Як попередити хворобу?
8. Якої шкоди бджільництву наносять хижаки бджіл і внутрівуликові паразити? Заходи профілактики і боротьби з ними.

2. ЗАВДАННЯ І МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДЛЯ ВИКОНАННЯ КОНТРОЛЬНОЇ РОБОТИ

Номери питань контрольної роботи студент знаходить в таблиці по передостанній і останній цифрі шифру. Наприклад: шифр 264 - номери питань будуть: 8, 6, 4, 26, 63.

Після вивчення основного матеріалу дисципліни студент починає виконувати контрольну роботу. На першій сторінці треба вказати номери завдань згідно індивідуального шифру, а перед кожною відповіддю - зміст питання. В кінці роботи подається список літератури як підручників, так і іншої, використаної для написання контрольної роботи, ставиться дата виконання і підпис. Обов'язково залишити поля для зауважень викладача.

Питання

для виконання контрольної роботи студентами факультету захисту рослин заочної форми навчання з дисципліни **"Бджільництво"**

1. Історія розвитку і значення бджільництва.
2. Перспективи розвитку бджільництва і проблеми екології.
3. Мед як продукт бджільництва, його склад, властивості і значення для бджолої сім'ї та людини.
4. Перга як продукт бджільництва, її склад, властивості і значення для бджолої сім'ї та людини.
5. Маточне молочко як продукт бджільництва, його склад, властивості і значення для людини та бджолої сім'ї.
6. Віск як продукт бджільництва, його склад, значення для людини і бджолої сім'ї.
7. Прополіс як продукт бджільництва, його склад, властивості і значення для людини та бджолої сім'ї.
8. Бджолина отрута як продукт бджільництва, її склад, властивості і значення для людини.
9. Бджолина сім'я, її склад, функції, які виконують різні особини.
10. Особливості зовнішньої будови тіла медоносної бджоли.

11. Вимоги до сучасних вуликів.
12. Пасічний інвентар.
13. Пасічне обладнання.
14. Основні роботи на пасіці в день виставки бджіл із зимівника.
15. Мета і техніка першого огляду бджолиної сім'ї навесні.
16. Профілактика і заходи боротьби з "крадіжкою" у бджіл.
17. Підготовка і проведення весняної ревізії (огляду) бджолосімей.
18. Значення та техніка вибракування старих і відбудова нових стільників.
19. Правила поведінки з бджолами і техніка огляду бджолиних сімей.
20. Скільки особин нараховують сильна бджолина сім'я.
21. Методи виведення маток. Виведення маток без перенесення личинок.
22. Виведення маток з перенесенням личинок.
23. Техніка заміни бджолиної матки в сім'ї.
24. Падевий мед. Чому він шкідливий для бджіл, особливо в період зимівлі?
25. Способи визначення в меді домішок паді.
26. Види хвороб бджіл за етіологією та природою збудників.
27. Рослинні токсикози. Причина виникнення й основні ознаки.
28. Скільки особин нараховують середня бджолина сім'я.
29. Рослинні токсикози. Способи профілактики і лікування.
30. Хімічний токсикоз. Причина виникнення, основні ознаки, способи профілактики і лікування.
31. Хвороби бджіл, викликані порушенням умов утримання і розведення. Причина виникнення, основні ознаки, способи профілактики і лікування.
32. Тактика запилення сільськогосподарських культур при нестачі бджолиних сімей.
33. Які існують етапи розвитку бджільництва?
34. Скільки особин нараховують слабка бджолина сім'я.
35. Як проводиться підсаджування маток в бджолину сім'ю.
36. Техніка перевезення бджолиних сімей.
37. Яка довжина тіла робочою бджолою.
38. До якого типу відносяться бджоли.
39. До якого класу відносяться бджоли.
40. Які є форми племінної роботи.
41. Які є незаразні хвороби бджіл.
42. Які є шкідники бджіл.
43. Коли проводиться перша викачка меду?
44. Підготовка бджолиних сімей до зимівлі.
45. Зимівля бджіл.
46. Планування виробництва продукції бджільництва.
47. Яких типів бувають вулики.
48. Запилення та запліднення рослин.
49. Які найкращі медоносні культури.
50. Проведення огляду бджолиних сімей.
51. Використання взятків.
52. Породи бджіл.

53. Засоби та способи дезінфекції.
54. Основні сорти меду.
55. Обробка та зберігання меду.
56. За якої формою поділяються рамки.
57. Яка є характерна ознака робочої бджоли.
58. У якому віці паруються матки.
59. Норми бджолиних сімей на запилення різних культур.
60. Класифікація медозборів України.
61. Фактори що впливають на виділення нектару медоносними рослинами.
62. Підготовка до виставлення бджіл із зимівників.
63. Продукти бджільництва і їх роль у харчуванні людей.
64. Що таке прополіс і його застосування.
65. Засоби профілактики хвороб бджіл.
66. Що таке інвазійні захворювання бджіл.
67. Які органи забезпечують кровоносну систему бджоли?
68. Із скількох фасеток складається око робочої бджоли?
69. За якої максимальної температури припиняється нектаро виділення у рослин?
70. Яка кількість квіткового пилку витрачається бджолами протягом року?
71. На який день після народження парується з трутнями бджолина матка?
72. Які залози виділяють маточне молочко?
73. Скільки квіткового пилку необхідного для вигодовування 1 кг бджіл?
74. На чому ґрунтується сучасна технологія виробництва меду?
75. Скільки потрібно сімей для запилення 1 га гречки?
76. Яка середня маса трутня?
77. Характерні ознаки захворювання на європейський гнилець?
78. Де у бджоли знаходиться найбільше органів дотику?
79. Які відповідно до особливостей будівництва бувають зимівники?
80. Як називається здатність окремих порід бджіл збирати корма з певних видів рослин?
81. У якому віці паруються матки?
82. За допомогою чого кисень розноситься по тілу бджоли?
83. Скільки пар дихалець у робочої бджоли?
84. Для чого використовують апіскоп?
85. Яка нектаро продуктивність гречки?
86. Скільки помахів крил виконує бджола за 1 секунду?
87. Яка нектаро продуктивність соняшника?
88. Характерні ознаки захворювання на американський гнилець?
89. При якій відносній вологості повітря рослини виділяють найбільше нектару?
90. Скільки меду протягом року витрачає (з'їдає) 1 бджолина сім'я?

Номери питань для контрольних робіт

Передостання	Остання цифра шифру									
цифра шифр	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	7, 12, 4, 26, 41	31, 1, 4, 42, 26	8, 21, 4, 43, 26	6, 18, 4, 44, 26	13, 8, 4, 45, 26	25, 17, 4, 46, 26	15, 2, 4, 47, 26	6, 16, 4, 48, 26	12, 10, 4, 49, 26	28, 6, 4, 50, 26
1	11, 36, 4, 51, 26	14, 32, 4, 52, 26	30, 2, 4, 53, 26	5, 9, 4, 54, 26	19, 29, 4, 55, 26	41, 6, 4, 56, 26	1, 10, 4, 57, 26	11, 24, 4, 58, 26	26, 17, 4, 59, 26	33, 9, 4, 60, 26
2	3, 34, 4, 61, 26	32, 2, 4, 62, 26	7, 36, 4, 63, 26	22, 27, 4, 64, 26	38, 9, 4, 65, 26	7, 15, 4, 66, 26	39, 9, 4, 67, 26	40, 11, 4, 68, 26	37, 12, 4, 69, 26	8, 40, 4, 70, 26
3	13, 17, 4, 72, 26	36, 19, 4, 72, 26	18, 24, 4, 73, 26	23, 27, 4, 74, 26	16, 36, 4, 75, 26	27, 39, 4, 76, 26	3, 32, 4, 77, 26	31, 27, 4, 78, 26	36, 30, 4, 79, 26	5, 40, 4, 80, 26
4	3, 9, 4, 81, 26	7, 32, 4, 82, 26	2, 1, 4, 83, 26	12, 19, 4, 84, 26	30, 10, 4, 85, 26	14, 17, 4, 86, 26	34, 36, 4, 87, 26	35, 1, 4, 88, 26	15, 18, 4, 89, 26	38, 1, 4, 90, 26
5	29, 27, 4, 26, 1	26, 40, 4, 32, 3	25, 5, 4, 26, 14	7, 21, 4, 26, 9	20, 24, 4, 26, 10	22, 12, 4, 26, 38	38, 7, 4, 26, 89	2, 32, 4, 26, 86	25, 21, 4, 26, 13	20, 12, 4, 26, 72
6	11, 15, 4, 26, 66	14, 17, 4, 26, 61	35, 30, 4, 26, 68	28, 1, 4, 26, 71	8, 6, 4, 26, 63	18, 9, 4, 26, 69	29, 27, 4, 26, 44	31, 15, 4, 26, 41	30, 1, 4, 26, 22	37, 11, 4, 26, 50
7	21, 39, 4, 26, 9	13, 9, 4, 26, 19	5, 36, 4, 26, 46	2, 9, 4, 26, 56	8, 34, 4, 26, 76	35, 1, 4, 26, 55	10, 12, 4, 26, 43	13, 16, 4, 26, 87	11, 29, 4, 26, 84	36, 30, 4, 26, 70
8	28, 1, 4, 26, 37	3, 6, 4, 26, 17	32, 11, 4, 26, 57	14, 17, 4, 26, 77	18, 27, 4, 26, 71	30, 2, 4, 26, 81	21, 31, 4, 26, 12	16, 6, 4, 26, 90	33, 1, 4, 26, 15	31, 27, 4, 26, 44
9	22, 24, 4, 26, 9	14, 35, 4, 26, 21	39, 15, 4, 26, 30	33, 12, 4, 26, 60	23, 26, 4, 32, 69	25, 21, 4, 26, 58	23, 32, 4, 26, 19	80, 30, 4, 26, 16	1, 19, 4, 26, 77	24, 28, 4, 26, 57

3. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

Основна література:

1. Мегедь О. Г. Бджільництво / О. Г. Мегедь, В. П. Поліщук. – К.: Вища школа, 1987. – 336 с.
2. Довідник пасічника / За ред. В. П. Поліщука – К.: Урожай, 1990. – 224 с.
3. Поліщук В. П. Бджільництво / В. П. Поліщук. – Львів: Редакція журналу “Український пасічник”, 2001. – 296 с.

Додаткова література:

4. Мегедь А. Г. Пчеловодство: Учебник / А. Г. Мегедь, В. П. Полищук. / Пер. с укр. Р. Д. Барган, Л. П. Никитиной. – К.: Выща шк. Головное изд-во, 1990. – 325 с.
5. Забоенков В. П. Продукты пчеловодства: 1200 полезных советов / В. П. Забоенков. – Донецк: ООО ПКФ “БАО”, 2002. – 192 с.
6. Лановська М. Г. Практикум з бджільництва – 1-е видання / М. Г. Лановська, Р. М. Черненко, В. Ф. Бурбелюк, В. В. Іващук. – Умань, 2006. – 192 с., ілюстрації – 59.