

БОЛЕЗНИ И ВРЕДИТЕЛИ ПЧЕЛ

**Методические указания и контрольные задания
для учащихся-заочников средних специальных
учебных заведений по специальности —
«Пчеловодство»**

9. Какое насекомое - хищник пчел вымирает, если нет пчел?
10. Вредители пчел - насекомые грабят мед, иногда ловят пчел на прилётной доске, выполняют большую санитарную работу на пасеке.

Содержание

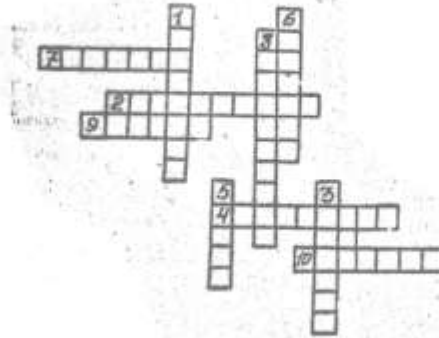
Общие методические указания	3
Примерный тематический план изучения предмета.	9
Рекомендуемая литература	11
Учебное задание I	12
Контрольная работа I	17
Учебное задание 2	36
Контрольная работа 2	42

Отзывы и пожелания просим присылать по адресу:
141300 Московская область., г.Загорск, Птицеград, ВЗСХТ
Редакционно-издательский отдел

19

1. Хищник пчел с ярко-желтой окраской и характерным рисунком зором на голове.
2. Расплод, появляющийся вследствие сильного и продолжительного охлаждения.
3. Инвазионная болезнь пчел, характеризующаяся расстройством кишечника /встречается у различных видов моли./.
4. Болезнь, вызывавшая ослабление и гибель пчелиных семей. Характерный признак болезни - пчелы волочат крылья, теряют способность к полету.
5. Инфекционная болезнь взрослых трутневых и пчелиных личинок, покрывающихся белым налетом.
6. Болезни, вызываемые возбудителями животного происхождения.
7. Диотрофия, характеризующаяся истощением, старением, изнашиванием пчел, нежизнеспособным расплодом?
8. Какой вредитель пчел повреждает молодые куколки пчел, пчелы запечатывают ячейки не полностью, появляется трубчатый расплод?
9. Болезнь маток, сопровождающаяся прекращением яйцекладки, образованием каловой пробки. (Семь букв).
10. Инфекционная болезнь пчелиных семей, вызывавшая массовую гибель взрослых пчел. Больные пчелы теряют волосной покров и приобретают темный, блестяще-маслянистый цвет.

Кроссворд 20



1. Какой расплод пчел поражает баццлла?
2. При легком прикосновении к телу пчелы он распадается. Как называется заболевание?
3. Болезнь, вызываемая насекомым, паразитирующим на покровах маток и пчел.
4. Насекомое из отряда кожистокрылых, имеющее удлиненное тело, большие глаза, грызущие ротовые органы направлены вперед.
5. Какой хищник пчел съедает ежедневно до 1000 штук пчел?
6. Болезнь пчел, относящаяся к сальмонеллезам.
7. Болезнь пчелиных семей, вызывавшая массовую гибель взрослых пчел.
8. Болезнь взрослых пчел, вызываемая нематодами.

6. Яды какого действия отравляют насекомых при соприкосновении с их телом?

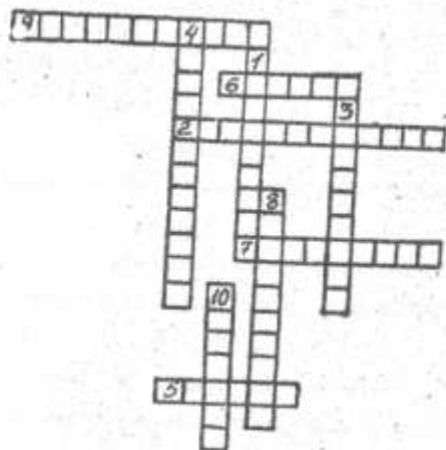
7. Хищник пчел, схватывающий пчелу на лету на длинный клейкий язык и проглатывающий ее? (Семь букв).

8. Инфекционное заболевание, при котором у молодых пчел наблюдается потеря волосного покрова, они становятся темного блестяще-маслянистого цвета.

9. Инфекционная болезнь взрослых пчел, которая вызывает образование триацетальных не образующих спор факультативных аэробов.

10. Заболевание взрослых пчел, при котором поражаются кишечник и выделяются зловонные, клейкие, полужидкие каловые массы.

Кроссворд 18



1. Инсектициды, наиболее опасные для пчел. (Восемь букв).

2. Болезни, вызываемые микроорганизмами растительного происхождения.

3. Болезни, развивающиеся при неправильном кормлении.

4. Какой гнилец в спорах сохраняется десятки лет?

5. Инвазионная болезнь, вызываемая личинками возбудителя. Самка возбудителя откладывает до 4218 яиц в сухом рыхлом грунте.

6. Хищник пчел, вымирающий при отсутствии пчел.

7. Самое распространенное инвазионное заболевание.

8. Инвазионное заболевание, при котором со времени заражения одной пчелы до поражения 50% пчел проходит 3-5 лет.

9. Болезнь пчелиных осей, вызываемая личинками возбудителя. Самка возбудителя обладает быстрым полетом, яйца откладывает на пчелу на лету.

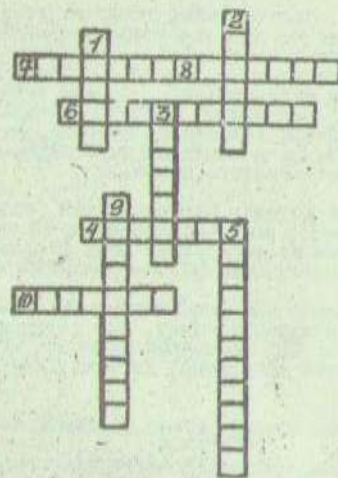
10. Заболевание пчел, которое лечат эридукулеозом и рибонуклеозом.

Кроссворд 19



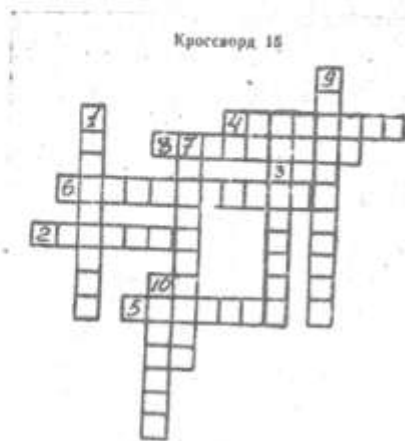
1. При каком токсикозе у пчел бывает изменение цвета средней кишки /темно-коричневого, черного, синевато-черного/.
2. Грызущий огородный и плодовой вредитель, живущий в утепляющем материале, питается медом, пергой, пчелами.
3. Инвазионное заболевание, которое лечат фузагиллином, а возбудитель образует цисту, устойчивую до 6 месяцев.
4. Инвазионное заболевание пчел, которое можно определить по внешним признакам ТОЛЬКО в первый день выставки.
5. Болезнь, вызываемая граммотрицательным факультативным анаэробом.
6. Насекомые, которые проникают в улей и похищают мёд, а иногда и пчёл для кормления личинок.
7. Инвазионное заболевание взрослых пчел, которое в течение первых двух месяцев после выставки вызывает массовую гибель пчел /нередко и маток/.
8. Инвазионное заболевание пчел и маток, при котором личинка возбудителя делает ходы с внутренней стороны медовых кришечек.
9. Какой расплод погибает в основном печатный? Запаха нет.
10. Гнилец пчел, имеющий помимо основной еще и вторичную микрофлору.

Кросс-ворд 17



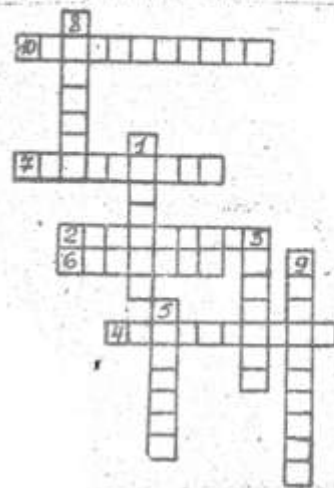
1. Засев, являющийся результатом близкородственного скрещивания.
2. Крупные оси, живущие семьями.
3. Заболевание, протекающее как вторичная инвазия при нозематозе.
4. Инфекционное заболевание, при котором у маток увеличивается брюшко, из анального отверстия выступает каловая пробка.
5. Заболевание пчел, возникающее при транспортировке, повышенной влажности внутри улья.

1. Болезнь взрослых пчел, вызываемая фильтрующим вирусом.
2. Незаразное заболевание пчел в зимний период /при прослушивании слышен звук шелеста сухих листьев/. (Делить букв).
3. Вредитель пчел, который наносит пчеловодству громадный ущерб. Самка вредителя откладывает 1500-2000 яиц, личинка линяет много раз.
4. Инвазионная болезнь пчел, сопровождающаяся поражением мильпигиевых сосудов.
5. Гнилец, при котором погибшая личинка плотно прикрепляется к боковым стенкам, и пчелы не могут ее удалить. (Двенадцать букв).
6. Токсикоз, поражающий преимущественно пчел-оборниц.
7. Хищник пчел, который заходит внутрь цветков и убивает пчел-оборниц.
8. Насекомоядная птица семейства воробьиных имеет широкий клюв, длинные крылья и маленькие конечности.
9. Инвазионная болезнь, вызываемая личинками живородящего насекомого.
10. Инвазионная болезнь маток и пчел, возбудитель которой питается кормом маток и рабочих пчел.



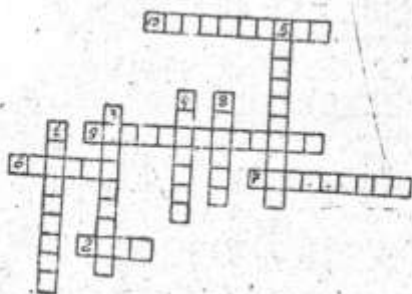
1. Инвазионное заболевание взрослых пчел, поражающее среднюю кишку, которая приобретает белый цвет.
2. Насекомое, возбудитель инвазионного заболевания, очень похоже на другого возбудителя - клеща. (Шесть букв).
3. Токсикоз пчел, возникающий вследствие поступления в организм пчел с кормом или водой в значительном количестве минеральных солей.
4. Незаразная болезнь, поражающая расплод и передающаяся по мушкетерской линии.
5. Токсикоз, вызывающий изменение цвета средней кишки /темно-коричневый, черный или оливовато-черный/.
6. Инвазионная болезнь летних пчел, вызывающая ослабление пчелиных ротов и их гибель; возбудитель живородящий. (Одиннадцать букв).
7. Инвазионное заболевание, при котором возбудитель вне улья в открытом расплоде сохраняется 15 дней, в печатном - 32 дня.
8. Болезнь пчел, характеризующаяся поражением трахен.
9. Гнилец, сопровождающийся слабовыраженной тягучестью погибшей личинки.
10. Ночное насекомое, которое проникает в улей и съедает за один раз 5-10 г меда.

Кроссворд 16



3. Болезнь пчел, вызываемая личинками яйцекладущего насекомого, обладающего быстрым полетом.
4. Болезнь расплода пчел, опасная для человека.
5. Возбудитель гнильца пчел, обладающий антибиотическими свойствами и подавляющий рост других бактерий.
6. Токсикоз, при котором гибнут молодые пчелы.
7. Инфекционная болезнь пчелиных семей, вызывающая гибель взрослых трутневых и пчелиных личинок.
8. Болезнь маток, сопровождающаяся прекращением яйцекладки, образованием каловой пробки и почернением личинок.
9. Инфекционное заболевание, протекающее в конце зимы, при котором наблюдается скованность в движении, паралич, крыльев, не имеет запаха.

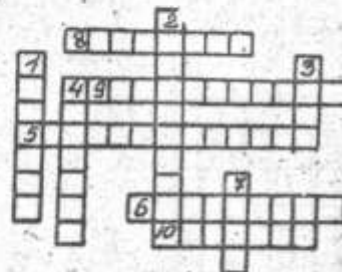
Кроссворд 13



1. Токсикоз, при котором у молодых пчел переполняется средняя и прямая кишка.
2. Насекомое - вредитель пчел, имеющий в своем развитии 3 возраста.

3. Болезнь взрослых пчел, характеризующаяся расстройством кишечника. Паразит локализуется в конце тонкого отдела кишечника при переходе его в прямую кишку в форме розеток.
4. Инфекционное заболевание, поражающее матку /пораженную живую матку пчелы выбрасывают из улья/.
5. Болезнь взрослых пчел, сопровождающаяся изменением гемолимфы.
6. Насекомое - хищник пчел, делающее ходы в почве до 80 см.
7. Болезнь взрослых пчел, вызываемая простейшими организмами и поражающая среднюю кишку пчел.
8. Инвазионная болезнь взрослых пчел, вызываемая личинками возбудителя. Истинным хозяином болезни являются одиночные пчелы.
9. Инвазионное заболевание, поражающее расплод всех возрастов /чаще трутневых/, взрослых пчел. Размер самки возбудителя 1х 0,55 мм.
10. Возбудитель грибкового заболевания пчел имеет мужские и женские гифы; устойчив в гнезде десятки лет.

Кроссворд 14



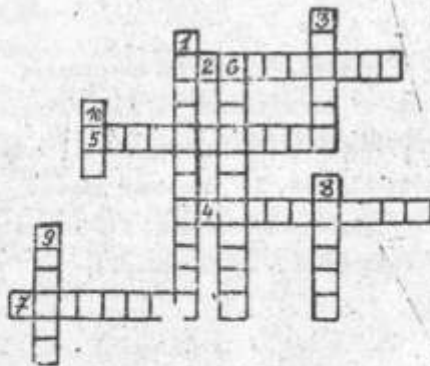
2. Диагноз какого инвазионного заболевания пчел можно точно установить по обдету в день выставки из зимника?
3. При каком инвазионном заболевании возбудитель откладывает на пчелу яйцо?
4. Какое незаразное заболевание возникает летом при плохой вентиляции улья?
5. Какой вредитель пчел черного цвета с поперечными серовато-коричневыми полосками на передней части надкрыльев, на полоске 6 черных точек?

Ответы

- 1) Американский гнилец. 2) Санотанкиоз. 3) Акарапидоз.
- 4) Варроатоз. 5) Нозематоз. 6) Браулез. 7) Аскофероз. 8) Европейский гнилец. 9) Физоцефалез. 10) Мешотчатый расплод. 11) Замерший расплод. 12) Замерший засев. 13) Сухой засев. 14) Запаривание пчел. 15) Мелоз. 16) Моланоз. 17) Жук-притворяшка.
- 18) Уховертка. 19) Ветчинный комоед. 20) Жук-майка.

ЗАДАНИЯ 41-50. Кроссворды

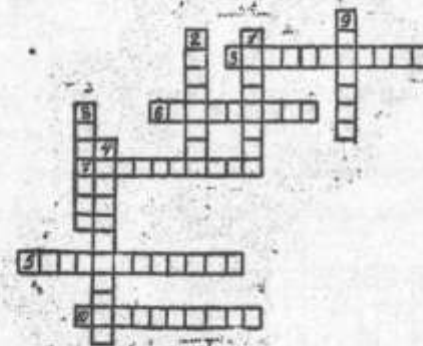
Кроссворд 11



1. Какой гнилец имеет запах сточного клея, а разлагающаяся личинка тянется тонкой длинной нитью?
2. Болезнь пчел, вызываемая гамазовым клещом.
3. Насекомое - возбудитель болезни пчел, личинка которого

4. Токсикоз, при котором средняя кишка пчелы укорочена.
5. Засоление взрослых пчел, при котором гемолимфа как молоко. (Десять букв).
6. Болезнь, вызывающая гниль, высыхание расплода и взрослых пчел.
7. Засев, характеризующийся гибелью зародышей яиц в разных стадиях развития.
8. Наиболее крупные осы, живущие семьями.
9. Вредитель пчел, зимующая особь которого - куколка.
10. Насекомое, которое проникает в улей и похищает мед, а иногда и пчел для кормления личинок.

Кроссворд 12



1. Болезнь пчелиных семей, вызываемая пузатым клещом.
2. Заболевание, которое лечат рибонуклеазой или эндонуклеазой. (Семь букв).

4. При каком незаразном заболевании пчел происходит переполнение кивечника, возникает запор?

5. Какой вредитель пчел на конце брешка имеет "щипцы" состоящие из двух твердых крачьев?

О т в е т ы

I/ На всех. 2/ Шершень. 3/ Куколка. 4/ Фталмий. 5/ Куколке и взрослой. 6/ Личиночной и взрослой. 7/ Оса. 8/ Стрекоза. 9/ Филант. 10/ Нектарный токсикоз. 11/ Пыльцевой токсикоз. 12/ Взрослый. 13/ Химический токсикоз. 14/ Печатный. 15/ Немотка. 16/ Падевич токсикоз. 17/ Ветчинный кожед. 18/ Жук-маяк. 19/ Жук вор-притворяшка. 20/ Уховертка.

ЗАДАНИЕ 38.

В о п р о с ы

1. При какой заболевании расплода пчел возбудитель - спорообразующая бацилла?

2. При каком инвазионном заболевании пчел рождаются уродливые пчелы?

3. У какого возбудителя инвазионного заболевания матиним хозяином является одиночная пчела?

4. Какая незаразная болезнь возникает из-за недостатка перги в гнезде?

5. При каком инвазионном заболевании пчел возбудитель локализуется в конце тонкого отдела кишечника в форме розеток, видных невооруженным глазом?

О т в е т ы

I/ Браулез. 2/ Сенотанниоз. 3/ Физоцеблез. 4/ Европейский гнилец. 5/ Мешотчатый расплод. 6/ Варроатоз. 7/ Аскоофероз.

8/ Мермитидоз. 9/ Мелеоз. 10/ Солевой токсикоз. 11/ Акарапидоз. 12/ Балковая дистрофия. 13/ Углевожная дистрофия. 14/ Американский гнилец. 15/ Застуженный расплод. 16/ Сенотанниоз. 17/ Критидиоз. 18/ Нозематоз. 19/ Грегариноз. 20/ Лептомоноз.

ЗАДАНИЕ 39.

В о п р о с ы

1. При каком инфекционном заболевании расплода погибшая личинка тянется тонкой длинной нитью?

2. При каком инвазионном заболевании пчелы поражаются мальпигиевы сосуды?

3. Какой хищник пчелы зимует в стадии куколки?

4. Какое незаразное заболевание пчел передается по мужской линии?

5. При каком инвазионном заболевании пчел можно обнаружить невооруженным глазом на тонкой и прямой кишке округлые желеватые тельца желтого или охряно-желтого цвета?

О т в е т ы

I/ Нозематоз. 2/ Шерши. 3/ Мешотчатый расплод. 4/ Амблиз. 5/ Сухой засев. 6/ Американский гнилец. 7/ Мермитидоз. 8/ Стрекозы. 9/ Аспергиллез. 10/ Грегариноз. 11/ Филант. 12/ Замерший расплод. 13/ Оси. 14/ Замерший расплод. 15/ Застуженный расплод. 16/ Европейский гнилец. 17/ Лептомоноз. 18/ Критидиоз. 19/ Риккетоз. 20/ Аскоофероз.

ЗАДАНИЕ 40.

В о п р о с ы

1. При каком инфекционном заболевании расплода возбудитель капсулообразующий?

4. Какие пчелы поражаются пылевым токсикозом?
5. Какие вредители пчел при массовом нападении в течение суток могут унести 1 кг и более меда?

О т в е т ы

- 1/ Акарапидоз. 2/ Мермитидоз. 3/ Печатный. 4/ Браулез.
 5/ Нозематоз. 6/ Молодце. 7/ Амебиоз. 8/ Пчелосед. 9/ Шершень.
 10/ Открытый. 11/Осы. 12/ Трутневый. 13/ Летние. 14/ Цурка.
 15/ Пчелы-оборшцы. 16/ Пчелиный. 17/ Уховертки. 18/ Муравьи.
 19/ Шмели. 20/ Бабочка "мертвая голова".

ЗАДАНИЕ 35.

В о п р о с ы

1. При каком заболевании расплода личинка покрыта белым налетом?
2. При каких инвазионных болезнях пчел для лечения применяется фенотиазин?
3. Какой вредитель пчел имеет на спине рисунок черепа с костями?
4. При каком незаразном заболевании пчел средняя кишка дряблая, темно-коричневого цвета?
5. Какие вредители пчел могут заходить внутрь цветков и убивать пчел-оборшцы?

О т в е т ы

- 1/ Стрекозы. 2/ Аскофероз. 3/ Филант. 4/Акарапидоз.
 5/ Акарапидоз, браулез. 6/ Падевый токсикоз. 7/ Европейский гилец. 8/ Нектарный токсикоз. 9/ Химический токсикоз. 10/ Нозематоз, мермитидоз. 11/ Солевой токсикоз. 12/ Мешотчатый расплод. 13/ Американский гилец. 14/ Бабочка "мертвая голова". 15/ Варроатоз, браулез. 16/ Шершень. 17/ Осы. 18/ Хук-майка. 19/ Пауки. 20/ Филант.

ЗАДАНИЕ 36.

В о п р о с ы

1. При каком инфекционном заболевании расплода погибшая личинка издает запах столярного клея?
2. При каком инвазионном заболевании пчел самка возбудителя живородящая?
3. У какого вредителя пчел личинка до окукливания проходит десять стадий?
4. Какое незаразное заболевание вызывается наследственными овойствами матки?
5. Какой вредитель пчел черного цвета с поперечными оворато-коричневыми полосками на передней части надкрыльев, на полоске 6 черных точек?

О т в е т ы

- 1/ Осы. 2/ Европейский гилец. 3/ Физоцефалоз. 4/ Шершень.
 5/ Санотаниоз. 6/ Сухой засев. 7/ Замерший засев. 8/ Мермитидоз. 9/ Замерший расплод. 10/ Мелюз. 11/ Мешотчатый расплод. 12/ Застуженный расплод. 13/ Американский гилец. 14/Моль.
 15/ Ульевый клеи. 16/ Браулез. 17/ Хук вор-притворянка. 18/Уховертка. 19/ Хук-майка. 20/ Ветчинный кожеед.

ЗАДАНИЕ 37.

В о п р о с ы

1. Какой расплод пчел поражается болезнью "мешотчатый расплод"?
2. На какой стадии развития пчелы паразитирует варроатозный клещ?
3. Какой хищник пчел имеет на голове рисунок короны?

4. Если зимой при прослушивании пчелиной семьи слышатся шелест сухих листьев, какое это незаразное заболевание?

5. При каком инвазионном заболевании возбудитель локализуется в конце тонкого отдела кишечника пчелы в форме розеток, видимых невооруженным глазом?

О т в е т ы

I/ Гафниоз. 2/ Солевой. 3/ Браулез. 4/ Белковая дистрофия. 5/ Варроатоз. 6/ Майка. 7/ Септицемия, риккетсиоз. 8/ Физоцефалез. 9/ Муха-круглоголовка. 10/ Акарапидоз. 11/ Падевый токсикоз. 12/ Паралич, гафниоз. 13/ Застуженный расплод. 14/ Риккетсиоз, паралич. 15/ Углеводная дистрофия. 16/ Муха-сенотангия. 17. Нозематоз. 18/ Грегариноз. 19/ Критидиоз. 20/ Лептомоноз.

ЗАДАНИЕ 32.

В о п р о с ы

1. Какой расплод поражается американским гнильцом?
2. При каком заболевании возбудитель находится в трахее?
3. Какой хищник пчел без них гибнет?
4. При каком незаразном заболевании гибнут только внутриульеви пчелы?

5. При каком инвазионном заболевании можно обнаружить невооруженным глазом на тонкой и прямой кишке пчелы круглые железистые тельца желтого или охряно-желтого цвета?

О т в е т ы

I/ Мермитидоз. 2/ Шурка. 3/ Мелеоз. 4/ Филант. 5/ Стрекоза. 6/ Открытый. 7/ Шершень. 8/ Пчелоед. 9/ Акарапидоз. 10/ Сорокопут. 11/ Падевый токсикоз. 12/ Химический токсикоз. 13/ Белковая дистрофия. 14/ Пыльцовый токсикоз. 15/ Браулез. 16/ Печатный.

17/ Лептомоноз. 18/ Нозематоз. 19/ Грегариноз. 20/ Критидиоз.

ЗАДАНИЕ 33.

В о п р о с ы

1. При каком инфекционном заболевании взрослые пчелы теряют волосяной покров?

2. При каком инвазионном заболевании пчелы страдают от возбудителя, который не является истинным хозяином и пройти полный цикл развития на пчеле не может и гибнет?

3. Какой вредитель пчел зимует в стадии плодной матки?

4. Какое незаразное заболевание расплода появляется при резком снижении температуры или плохом утеплении гнезда?

5. Какая инвазионная болезнь вызывается нематодами?

О т в е т ы

I/ Варроатоз. 2/ Гафниоз. 3/ Застуженный расплод. 4/ Сенотангия. 5/ Паралич. 6/ Стрекозы. 7/ Шершень. 8/ Филант. 9/ Моль. 10/ Замерший расплод. 11/ Меланоз. 12/ Замерший расплод. 13/ Сухой засев. 14/ Мелеоз. 15/ Физоцефалез. 16/ Септицемия. 17/ Лептомоноз. 18/ Критидиоз. 19/ Грегариноз. 20/ Мермитидоз.

ЗАДАНИЕ 34.

В о п р о с ы

1. Какой расплод поражается европейским гнильцом?

2. При каком инвазионном заболевании пчел поражается средняя кишка?

3. Какой хищник, питалось только пчелами, уничтожает в день около 1000 штук?

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 2

Болезни и вредители пчел описываются по по схеме, принятой для изучения

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

- I. Классификация болезней пчел.
2. Американский гнилец /приложите акт о проведенном лечении/.
3. Европейский гнилец / приложите акт о проведенном лечении/.
4. Дифференциальная диагностика мешотчатого расплода.
5. Паралич пчел / приложите акт о проведенной дезинфекции/.
6. Дифференциальная диагностика гифиноза и нозематоза пчел.
7. Сальмонеллез /приложите акт о проведенном лечении пчел/.
8. Септицемия /приложите акт о проведенном лечении пчел/.
9. Колибактериоз /приложите акт о проведенном лечении пчел/.
10. Дифференциальная диагностика грибковых болезней расплода.
- II. Нозематоз и амебиоз пчел /приложите сопроводительную записку в ветбаклабораторию/.
12. Грегариноз. Критидиоз.
13. Акарапидоз /приложите акт о проведенном лечении/.
14. Варроатоз /приложите акт о проведенном лечении/.
15. Тропилеллапоз. Мелиттифиоз.
16. Браудез /приложите акт о проведенной дезинфекции/.
17. Миазы пчел /сеночаиниоз, физиоцефалез/.
18. Восковая моль и другие вредители пчел.
19. Осы, муравьи -вредители пчел.

20. Птицы, вредящие пчеловодству, и меры борьбы с ними.
21. Меры по предупреждению загрязнения окружающей среды, охране флоры и фауны.
22. Химический токсикоз /приложите сопроводительную записку в ветбаклабораторию/.
23. Падевый токсикоз.
24. Нектарный и пыльцевой токсикозы.
25. Сухой засев, замерший засев, замерший расплод.
26. Дистрофия пчел.
27. Незаразные заболевания как фактор, способствующий развитию инфекции и инвазии.
28. Перечислите болезни, при которых накладывается карантин на пасеки. Правила наложения и снятия карантина.
29. Техника безопасности при работе с феноксиэтином, мурчьиной и павелевой кислотами, формалином и другими веществами.
30. Правила взятия и пересылки в ветбаклабораторию патологического материала при токсикозах. Приложите сопроводительную записку.

Программированные задания

ЗАДАНИЕ 31.

В о п р о с ы

1. При каких инфекционных болезнях взрослых пчел гемолимфа молочного цвета?
2. При каком заболевании личинки возбудителя делают ходы в восковых крышечках?
3. Какой возбудитель инвазионного заболевания пчел из суставов выделяет жидкость, содержащую контаридин?

1	2	3	4	5	6
6.	2.4. Незаразные болезни.	Ядохимикаты, вызывающие химические токсикозы, источники пестицидов, нектарного и пыльцевидного токсикозов, причины и признаки дистрофии пчел, застуженного, запаренного расплода, причины сухого засова, генетически пестрого расплода, переворачивания личинок, болезни маток и трутней, методы ивоядки пчел, методику составления плана оздоровительных мероприятий, паспортизация пчел псек.	Определять химический, падевый, нектарный и пыльцевый токсикозы; углеводную, белковую дистрофию, застуженный и запаренный расплод, сухой засов, генетически пестрый расплод, запертый засов и расплод, переворачивание личинок, причины болезни маток и трутней, изолировать п/с различными способами, проводить оздоровительные мероприятия против отравления пчел, определять качество подкормок органолептически, проводить разъяснительную работу с населением	Л-2! Л-3! Л-4!	1. Прочитать: с. 175-199, с. 155-172, с. 160-212. 2. Ответить на контрольные вопросы с. 200-201. 3. Решить кроссворды 17, 18. 4. Собрать для коллекции образцы падевого меда. 5. Дополнить план оздоровительных мероприятий. Выполнить практическое занятие 4
7.	Практическое занятие № 4 Выявление причин возникновения незаразных болезней на пасеке. Изучить инструкции и постановления по борьбе с болезнями пчел. Проведение оздоровительных мероприятий против отравления пчел пестицидами. Составление плана оздоровительных мероприятий, паспортизация пчел псек	Ядохимикаты, вызывающие химические токсикозы, источники пестицидов, нектарного и пыльцевидного токсикозов, причины и признаки дистрофии пчел, застуженного, запаренного расплода, причины сухого засова, генетически пестрого расплода, переворачивания личинок, болезни маток и трутней, методы ивоядки пчел, методику составления плана оздоровительных мероприятий, паспортизация пчел псек, способы проведения разъяснительной работы с населением, инструкции и постановления по борьбе с болезнями пчел	Определять химический, падевый, нектарный и пыльцевый токсикозы; углеводную, белковую дистрофию, застуженный и запаренный расплод, сухой засов, генетически пестрый расплод, запертый засов и расплод, переворачивание личинок, причины болезни маток и трутней, изолировать п/с различными способами, проводить оздоровительные мероприятия против отравления пчел, определять качество подкормок органолептически, проводить разъяснительную работу с населением	Л-2! Л-3! Л-4! Л-2!	1. Прочитать: с. 175-199, с. 155-172, с. 160-212. 2. Ответить на контрольные вопросы с. 200-201. 3. Решить кроссворды 17, 18. 4. Собрать для коллекции образцы падевого меда. 5. Дополнить план оздоровительных мероприятий. Выполнить практическое занятие 4

1	2	3	4	5	6
8.	2.5. Смешанные заболевания	Болезни, одновременно протекающие в пчелиной семье; исход, постановку диагноза, мероприятия по оздоровлению пчелиных семей	Отличать болезни при смешанном течении, проводить комплексные мероприятия по оздоровлению пчелиных семей	Л-2! Л-3!	1. Прочитать: с. 201-205, с. 69-74, 78-97, 105-130, 156-171. 2. Ответить на контрольные вопросы

1	2	3	4	5	6
3.	2.2. Инвазионные болезни	Классификация инвазионных болезней, методику исследования взрослых пчел на наличие простейших, клещей, насекомых, Травы, используемые для лечения пчел	Определять болезни, вызываемые простейшими, клещами, насекомыми, использовать травы для лечения пчел, исследовать взрослых пчел на наличие простейших, клещей, насекомых, проводить лечебно-оздоровительные мероприятия при инвазионных заболеваниях	Д-2 Д-3 Д-4 Д-2	1. Прочитать: с.125-170, с.93-132, с.87-159. 2. Ответить на контрольные вопросы с.174-175. 3. Решить кроссворды 13, 14. 4. Собрать гербарий растений, используемых для лечения пчел. 5. Собрать для коллекции клещей, браул, пчел и расплод, пораженные инвазионными болезнями. 6. Выполнить практическое занятие № 2 и кратко описать его в тетради для лабораторных работ.
4.	Практическое занятие № 2. Исследование взрослых пчел на наличие возбудителей варроатоза, нозематоза, браулеза, Проведение лечебно-оздоровительных мероприятий				

1	2	3	4	5	
4.	2.3. Вредители пчел	Вредителей пчел, методику обследования пасек и окрестностей на наличие вредителей	Определять вредителей пчел, проводить профилактические мероприятия по борьбе с вредителями пчел	Д-2 Д-3 Д-8	1. Прочитать: с.205-235, с.132-155, с.156-157.
5.	Практическое занятие № 3. Обследование семей пчел				

Учебное задание 2

План - график

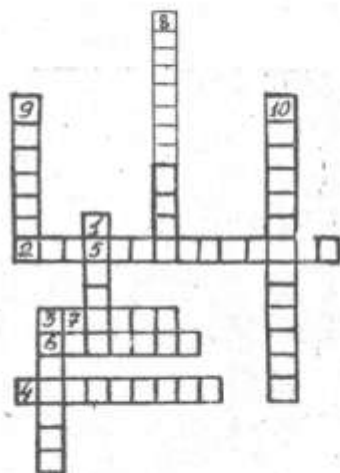
самостоятельной работы уча-ся по предмету "Болезни и вредители пчел".

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	В результате изучения должны		Учебная литература	Задание для самостоятельной работы
1	2	3	4	5	6
1.	2. Болезни и вредители пчел 2.1. Инфекционные болезни	Принцип классификаций болезней, болезни взрослых пчел и расплода, особенности первого весеннего облета, правила осмотра передней стенки, улья, прилетной доски, крыши, предульевой площадки	Определять болезни расплода и взрослых пчел, активность первого весеннего облета, осмотр улья, определять равномерность засева матки, проводить осмотр открытого и печатного расплода, взрослых пчел /внешний и внутренний/, подмора сора со дна улья, стенок, рамок, брать соскоб кала, подмора, соты с расплодом, мед из гнезда	Л-2 Л-3 Л-8 Л-4 Л-10	1. Прочитать: с. 69-125; с. 66-93; с. 142-146; с. 5-86; с. 298.
2.	Практическое занятие № 1 Выявление больных п/с. Взятие и пересылка материала для исследования Приготовление дача лечебных подкормок,	особенности засева здоровой матки, признаки здорового открытого печатного расплода, маточников, здоровых взрослых пчел, методику ос-		Л-2	2. Ответить на вопросы самоконтроля с. 125 3. Решить кросс-ворды II, I2 4. Собрать для коллекции образцы пораженных сот, подмора, расплода, лекарственных веществ по борьбе с

1	2	3	4	5	6
проведение дезинфекции и оздоровительных мероприятий	мотра пчелы /внешний и внутренний/, расплода, правила взятия подмора, соскоба кала, соты с пчелиным и трутневым распло-	рассчитывать дозы лекарственных препаратов, готовить и скармливать лекарства, производить перегон пчелиных семей, рассчиты-			о инфекционными болезнями. 5. Составить акт о взятии патоло-

1. Ученый, открывший мельчайшие живые существа, проходящие через самые мельчайшие фильтры.
2. Грибы, не имеющие плодовых тел.
3. Изменение гладких форм колоний микроорганизмов в шероховатые.
4. Клетки насекомого, в которых живут микроорганизмы-симбионты.
5. Путь проникновения микроорганизмов через кишечник насекомого.
6. Единица измерения микроорганизмов.
7. Микроорганизмы, имеющие пучок жгутиков на одном конце.
8. Микроорганизмы, патогенные для насекомых.
9. Основная защита, осуществляемая покровными тканями.
10. Ткань, выстилающая передний и задний отделы кишечника пчелы.

Кроссворд 10



1. Ученый, выявивший причины кормовых токсикозов.
2. Составная часть микробной клетки. (Четыре буквы).
3. Сплетение грибов грибов в питательной среде.
4. Простейшие, перемещающиеся при помощи ресничек.
5. Температура, при которой микроорганизмы проявляют свою деятельность наиболее активно.
6. Одна из форм бактерий.
7. Вещество, которого по химическому составу больше всего содержится в микробной клетке.
8. Мельчайшие живые существа, паразитирующие на бактериях. (Двенадцать букв).
9. вновь возникающее изменение свойств микроорганизма, передающееся по наследству.
10. Различие в степени патогенности.

1. Ученый, который ввел в практику окраску микроорганизмов, открыл плотные питательные среды, аппарат для стерилизации.

2. Бактерия, имеющая один жгутик для передвижения в жидких средах.

3. Уплотненная цитоплазма на поверхности простейших микроорганизмов.

4. Ферменты, осуществляющие внутримолекулярные перестройки в субстратах.

5. Питательная среда, наиболее полно выявляющая пигментообразование.

6. Шаровидные микроорганизмы, располагавшиеся в поле зрения микроскопа в виде гроздей винограда.

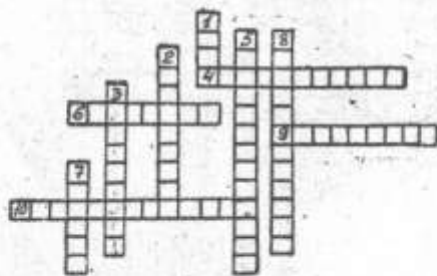
7. Название частицы вируса.

8. Грибы, образующие ветвистый мицелий с шаровидным плодовым телом.

9. Временное приспособление микроорганизмов к внешним условиям среды.

10. Процесс разложения белков и других азотистых соединений.

Кроссворд 8



1. Ученый, внесший ясность в природу гнильцов пчел.

2. Плотное эластичное образование, придающее бактерии постоянную форму. (Восемь букв).

3. Прибор для измерения микробов.

4. Ферменты, переносящие отдельные функциональные группы веществ в реакциях между молекулами.

5. Передача определенных свойств одного микроорганизма другому посредством ДНК или РНК.

6. Микроорганизмы, имеющие витки с большим диаметром.

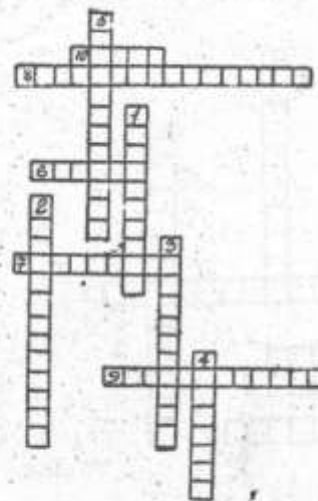
7. Грибы овальной формы, размножающиеся делением и почкованием.

8. Способ уничтожения вегетативных клеток бактерий.

9. В какой зоне растение имеет богатую микрофлору?

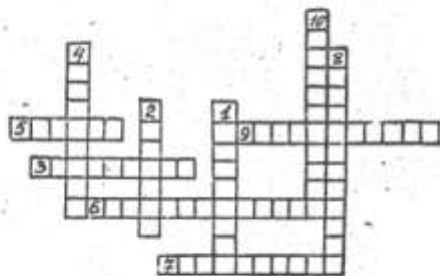
10. Способность микроорганизмов вызывать болезни. (Двенадцать букв).

Кроссворд 9



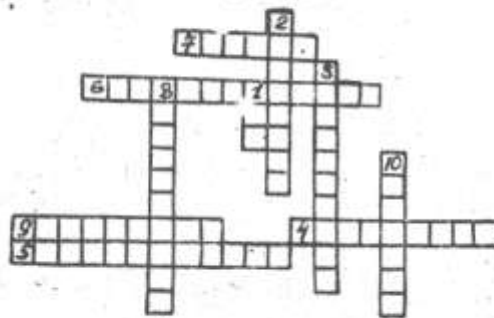
1. Выдающийся русский исследователь-пчеловод.
2. Кистевидки, имеющие строение конидиеносцев с конидиями в виде кисточки.
3. Микроскоп, дающий возможность изучить мельчайшие частички, приближающиеся к молекулам белка.
4. Природа ферментов по составу.
5. Сожительство, при котором один вид создает благоприятные условия для другого.
6. Нити-фибриллы, при помощи которых микроорганизмы могут передвигаться в жидкостях.
7. Простейшие, передвигающиеся при помощи псевдоподий.
8. Процесс проникновения жидких питательных веществ через оболочку.
9. Полное обеспложивание сред и различных материалов.
10. Антибиотические вещества, выделяемые высшими растениями.

Кроссворд 6



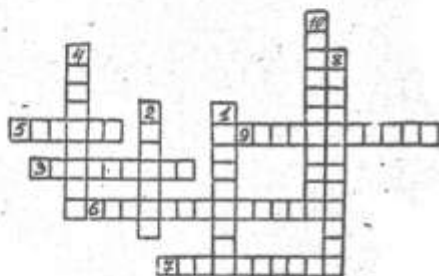
1. Ученый, обосновавший механизм естественного иммунитета у животных и человека. (Восемь букв).
2. Палочковидные бактерии, образующие споры.
3. Простейшие, передвигающиеся в жидкостях с помощью псевдоподии на ранних стадиях своего развития.
4. Группа микроорганизмов, являющаяся возбудителями болезней растений и животных.
5. Культура бактерий, состоящая только из одного вида.
6. Бактерии, располагающиеся в поле зрения микроскопа парами. (Тринадцать букв).
7. Многоклеточные, септированные, образующие сумки грибы.
8. Ферменты, выделяемые микроорганизмами во внешнюю среду.
9. Способ уничтожения патогенных бактерий.
10. Сожительство, при котором один вид подавляет другой. (Десять букв).

Кроссворд 7



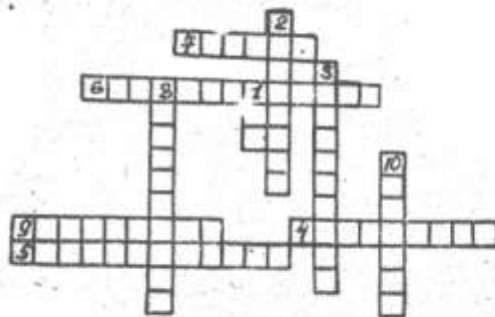
1. Выдающийся русский исследователь-пчеловод.
2. Кистевидки, имеющие строение конидиеносцев с конидиями в виде кисточки.
3. Микроскоп, дающий возможность изучить мельчайшие частички, приближающиеся к молекулам белка.
4. Природа ферментов по составу.
5. Сожительство, при котором один вид создает благоприятные условия для другого.
6. Нити-фибриллы, при помощи которых микроорганизмы могут передвигаться в жидкостях.
7. Простейшие, передвигающиеся при помощи псевдоподий.
8. Процесс проникновения жидких питательных веществ через оболочку.
9. Полное обеспложивание сред и различных материалов.
10. Антибиотические вещества, выделяемые высшими растениями.

Кроссворд 6



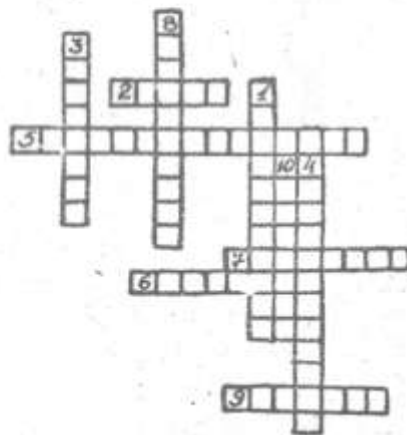
1. Ученый, обосновавший механизм естественного иммунитета у животных и человека. (Восемь букв).
2. Палочковидные бактерии, образующие споры.
3. Простейшие, передвигающиеся в жидкостях с помощью псевдоподии на ранних стадиях своего развития.
4. Группа микроорганизмов, являющаяся возбудителями болезней растений и животных.
5. Культура бактерий, состоящая только из одного вида.
6. Бактерии, располагающиеся в поле зрения микроскопа парами. (Тринадцать букв).
7. Многоклеточные, септированные, образующие сумки грибы.
8. Ферменты, выделяемые микроорганизмами во внешнюю среду.
9. Способ уничтожения патогенных бактерий.
10. Сожительство, при котором один вид подавляет другой. (Десять букв).

Кроссворд 7



5. Диагностическая реакция, при которой выпадает белок в осадок при соединении сыворотки крови с антигеном.
6. Верхний слой бактериальной оболочки, защищающий микроб от фагоцитоза.
7. Микроорганизмы, усваивающие углерод только из готовых органических соединений.
8. Взаимоотношение микроорганизмов, при котором один вид не мешает развитию другого.
9. Вещества гемолиты, обладающие способностью обезвреживать антигены.
10. Болезни, вызываемые организмами животного происхождения.

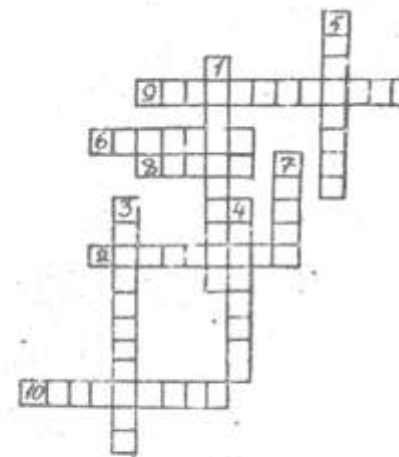
Кроссворд 4



1. Ученый, являющийся основоположником учения об иммунитете у насекомых.
2. Как называется телоца, образованные из вегетативной формы бактерий с густой, преломляющей свет цитоплазмой, толстой оболочкой?

3. Микроорганизмы, которые могут жить и развиваться только при отсутствии воздуха.
4. Ферменты, тесно связанные с микробной клеткой.
5. Бактерии, располагающиеся в поле зрения микроскопа цепочкой.
6. Нитевидные длинные отростки для передвижения простейших микроорганизмов. (Семь букв).
7. Посредством чего происходит проникновение питательных веществ в микробную клетку?
8. Яд, выделяемый микробной клеткой во внешнюю среду.
9. Среды для определения ферментов, разжижающих углеводы.
10. Микроорганизмы, которые могут жить и развиваться при температуре 20 - 40°C.

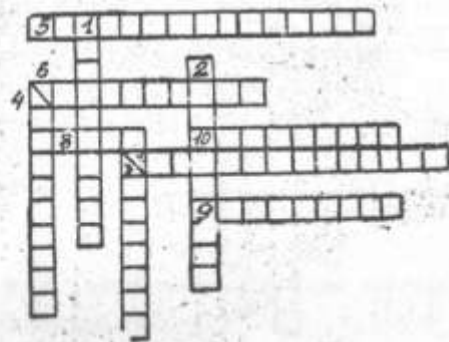
Кроссворд 5



9. Болезни, вызываемые микроорганизмами растительного происхождения.

10. Период с момента внедрения микроба до проявления клинических признаков болезни.

Кроссворд 2



1. Русский врач, утверждавший, что чума человека вызывается мельчайшими возбудителями.
2. Способ размножения грибов.
3. Процесс прокалывания предметного стекла с препаратом на огне спиртовки.
4. Явление набухания под воздействием воды, проникающей в микробную клетку извне.
5. Ферменты, осуществляющие окислительно-восстановительные реакции.

6. Микробные клетки, не имеющие ядерной мембраны.

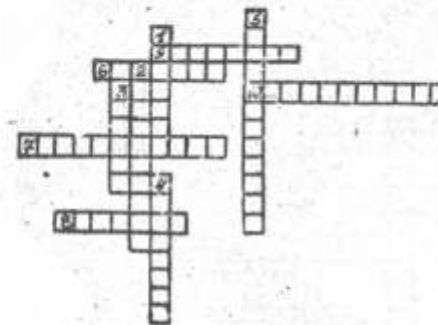
7. Микроскоп, основанный на исследовании микроорганизмов в свете ультрафиолетовых лучей.

8. Ученый, предложивший метод окраски кап ул.

9. Микроорганизмы, усваивающие углерод из углекислого газа воздуха.

10. Простая питательная среда для микроорганизмов.

Кроссворд 3



1. Ученый, опровергший теорию самопроизвольного заражения. (Шесть букв).
2. Одноклеточные организмы со сложным жизненным циклом развития.
3. Микроорганизмы, которые могут жить и развиваться в присутствии кислорода воздуха.
4. Глубокий процесс расщепления углеводов в анаэробных условиях.

5. Назовите термин, обозначающий передачу определенных свойств одного микроорганизма другому посредством дезоксирибонуклеиновой /ДНК/ или рибонуклеиновой кислоты /РНК/.

О т в е т ы

1/ И.И.Мечников. 2/ Автотрофы. 3/ Мукор. 4/ Метатрофы.
5/ Капсула. 6/ Циста. 7/ Вегетативная. 8/ А.Бааси. 9/ Паратрофы.
10/ Л.Пастер. 11/ Гетеротрофы. 12/ Споры. 13/ Аспергиллы.
14/ Актиномицеты. 15/ Д.И.Мвановский. 16/ Пенициллы. 17/ Трансформация. 18/ Мутация. 19/ Адаптация. 20/ Диссоциация.

ЗАДАНИЕ 40.

В о п р о с ы

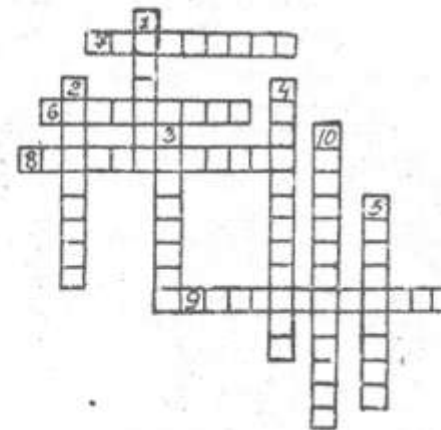
1. Какой ученый описал две формы гнильца: злокачественную и доброкачественную?
2. Какие микроорганизмы живут в присутствии кислорода воздуха?
3. Какие микроорганизмы со сложным жизненным циклом могут быть лишены оболочки?
4. При каких условиях проводится стерилизация?
5. Назовите термин, обозначающий вновь возникающее изменение свойств микроорганизма, передающееся по наследству.

О т в е т ы

1/ И.Л.Сербинов. 2/ Споры. 3/ Гетеротрофы. 4/ Е.Цандер.
5/ Дрожжи. 6/ Аэробы. 7/ Микроаэрофилы. 8/ Факультативные анаэробы. 9/ Анаэробы. 10/ И.Дзержон. 11/ С.И.Метальников. 12/ 180°C - 10 мин. 13/ 100°C 15 мин. 14/ 120°C давление 1 атм., 20 мин. 15/ 150 - 160 С, 1 ч. 16/ Протейазы. 17/ Диссоциация. 18/ Мутация. 19/ Адаптация. 20/ Трансформация.

ЗАДАНИЯ 41-50. Кроссворды

Кроссворд 1



1. Ученый, предложивший надежный способ борьбы с носематозом тутового шелкопряда (шесть букв).
2. Ферменты, гидролизующие жиры, углеводы, белки с применением воды.
3. Полезные и необходимые вещества, синтезируемые микроорганизмами в кишечнике насекомых.
4. Микроорганизмы, выделяющие фермент гиалуронидазу, разрушающий ткани насекомого.
5. Устойчивость пчел различных возрастов к микробам и продуктам их жизнедеятельности.
6. Микроорганизмы, занимающие промежуточное место между вирусами и бактериями.
7. Явление отдачи жидкой части плазмы во внешнюю среду и сморщивания протоплазмы микроорганизма.
8. Теплолюбивые микроорганизмы.

5. Как называется реакция, характеризующаяся выпадением белка в осадок при соединении прозрачных сывороток и антиследа?

О т в е т и

1/ Д.С.Самойлович. 2/ Тургор. 3/ Денитрификация. 4/ Циста. 5/ Нитрификация. 6/ Спора. 7/ Плавмолиз. 8/ В.П.Поспелов. 9/ Оболочка. 10/ В.А.Шорин. 11/ П.И.Прокопович. 12/ Выделение. 13/ Плазмолитис. 14/ Минерализация. 15/ Капсула. 16/ Амнификация. 17/ Агглютинация. 18/ Флуоресценция. 19/ Прecipитация. 20/ Связывания.

ЗАДАНИЕ 37.

В о п р о с и

1. Какой ученый создал теорию иммунитета?
2. Как называются взаимоотношения, при которых один вид микробов не может развиваться в присутствии другого вида?
3. Назовите термин, который выражает способность микроорганизма вызывать болезнь.
4. Назовите бактерию с одним жгутиком.
5. Как называется глубокий процесс расщепления углеводов в анаэробных условиях?

О т в е т и

1/ Л.Пастер. 2/ Заразительность. 3/ Перетрих. 4/ Антагонизм. 5/ Паразитизм. 6/ Р.Кох. 7/ Симбиоз. 8/ И.И.Мечников. 9/ Вирулентность. 10/ Монотрих. 11/ Д.И.Ивановский. 12/ Инфекция. 13/ Лофотрих. 14/ Комменсализм. 15/ Патогенность. 16/ Амфотрих. 17/ Гниение. 18/ Брожение. 19/ Нитрификация. 20/ Разложение.

ЗАДАНИЕ 38.

В о п р о с и

1. Какой ученый обосновал надежный способ борьбы с нозематозом тутового шелкопряда?
2. Какие микроорганизмы могут жить и развиваться только при отсутствии кислорода воздуха?
3. Какие микроорганизмы применяются для белковой подкормки пчел в весенний период?
4. Как называются бактерии, способные образовывать споры?
5. Назовите конечный продукт превращения углеводов под действием микроорганизмов при аэробном и анаэробном процессах.

О т в е т ы

1/ П.И.Прокопович. 2/ Спириллы. 3/ Л.Пастер. 4/ А.Басси. 5/ Микроаэрофилы. 6/ Аэробы. 7/ Азотистые бактерии. 8/ Вибрион. 9/ Сарцины. 10/ Дрожжи. 11/ Бацилла. 12/ Анаэробы. 13/ Собственно бактерии. 14/ Д.С.Самойлович. 15/ Факультативные анаэробы. 16/ Мезофиллы. 17/ Углекислота, аммиак. 18/ Вода, сероводород. 19/ Аммиак, сероводород. 20/ Вода и углекислота.

ЗАДАНИЕ 39.

В о п р о с и

1. Какой ученый открыл вирусы?
2. Какие микроорганизмы усваивают углерод из готовых органических соединений?
3. Как называется устойчивая форма микроорганизма, способная сохраняться во внешней среде годами?
4. Назовите гриб, используемый для получения ценного антибиотика.

5. Как называется реакция, характеризующаяся выпадением белка в осадок при соединении прозрачных сывороток и антитела?

О т в е т ы

1/ Д.С.Самойлович. 2/ Тургор. 3/ Денитрификация. 4/ Циота. 5/ Нитрификация. 6/ Спора. 7/ Плазмолиз. 8/ В.П.Поспелов. 9/ Оболочка. 10/ В.А.Шорин. 11/ П.И.Прокопович. 12/ Выделение. 13/ Плазмолитис. 14/ Минерализация. 15/ Капсула. 16/ Амнификация. 17/ Агглютинация. 18/ Флюоресценция. 19/ Преципитация. 20/ Связывания.

ЗАДАНИЕ 37.

В о п р о с ы

1. Какой ученый создал теорию иммунитета?
2. Как называются взаимоотношения, при которых один вид микробов не может развиваться в присутствии другого вида?
3. Назовите термин, который выражает способность микроорганизма вызывать болезни.
4. Назовите бактерии с одним жгутиком.
5. Как называется глубокий процесс расщепления углеводов в анаэробных условиях?

О т в е т ы

1/ Л.Пастер. 2/ Заразительность. 3/ Перетрих. 4/ Антагонизм. 5/ Паразитизм. 6/ Р.Кох. 7/ Симбиоз. 8/ И.И.Мечников. 9/ Вирулентность. 10/ Монотрих. 11/ А.И.Ивановский. 12/ Инфекция. 13/ Лифотрих. 14/ Комменсализм. 15/ Патогенность. 16/ Амфотрих. 17/ Гниение. 18/ Брожение. 19/ Нитрификация. 20/ Разложение.

ЗАДАНИЕ 38.

В о п р о с ы

1. Какой ученый обосновал надежный способ борьбы с нозематозом тутового шелкопряда?
2. Какие микроорганизмы могут жить и развиваться только при отсутствии кислорода воздуха?
3. Какие микроорганизмы применяются для белковой подкормки пчел в весенний период?
4. Как называются бактерии, способные образовывать споры?
5. Назовите конечный продукт превращения углеводов под действием микроорганизмов при аэробном и анаэробном процессах.

О т в е т ы

1/ П.И.Прокопович. 2/ Спирилла. 3/ Л.Пастер. 4/ А.Басси. 5/ Микроаэрофилы. 6/ Аэробы. 7/ Азотистые бактерии. 8/ Вибрион. 9/ Саргья. 10/ Дрожжи. 11/ Бацилла. 12/ Анаэробы. 13/ Собственно бактерии. 14/ Д.С.Самойлович. 15/ Факультативные анаэробы. 16/ Мезофильы. 17/ Углекислота, аммиак. 18/ Вода, сероводород. 19/ Аммиак, сероводород. 20/ Вода и углекислота.

ЗАДАНИЕ 39.

В о п р о с ы

1. Какой ученый открыл вирусы?
2. Какие микроорганизмы усваивают углерод из готовых органических соединений?
3. Как называется устойчивая форма микроорганизма, способная сохраняться во внешней среде годами?
4. Назовите гриб, используемый для получения ценного антибиотика.

2. Кто впервые описал мир микроорганизмов?
3. Как располагаются стрептококки?
4. За счет какого брожения происходит консервирование пива?
5. Какие клетки гемолимфы у взрослых пчел выполняют функцию фагоцитоза?

О т в е т ы

1/ Сапрофиты. 2/ Спиртовое. 3/ Беспорядочно. 4/ Р. Гук.
5/ А. Левенгук. 6/ Автотрофы. 7/ Молочнокислое брожение. 8/ Р. Кох.
9/ Цепочкой. 10/ Л. Пастер. 11/ По четыре. 12/ Метатрофы. 13/ Уксусно-
кислое брожение. 14/ По два. 15/ Паратрофы. 16/ Брожение клет-
чатки. 17/ Плазматциты. 18/ Нимфоциты. 19/ Платоциты. 20/ Энци-
тоиды.

ЗАДАНИЕ 34.

В о п р о с ы

1. Назовите ученого, открывшего азотфиксирующие бактерии.
2. Какая бактерия имеет форму запятой?
3. Как называется биологическое взаимоотношение между бакте-
риями и соответствующими бактериофагами?
4. Какие ферменты действуют на углеводы?
5. Какие клетки гемолимфы у личинок выполняют функцию фаго-
цитоза?

О т в е т ы

1/ Л. Пастер. 2/ Кокк. 3/ Хитиназа. 4/ А. Левенгук. 5/ Симбиоз.
6/ Мутуализм. 7/ Н. С. Виноградский. 8/ Антагонизм. 9/ А-глюкози-
дазы. 10/ Л. Памалея. 11/ Диплококки. 12/ Лигазы. 13/ Вибрион.
14/ Изомеразы. 15/ Паразитизм. 16/ Спирилла. 17/ Плазматциты,
энцитониды. 18/ Сферулоциты. 19/ Энцитониды. 20/ Платоциты, нимфо-
циты.

ЗАДАНИЕ 35.

В о п р о с ы

1. Какой ученый доказал, что процессы брожения происхо-
дят под действием микроорганизмов?
2. Каков форму имеет кокки?
3. Как называется невосприимчивость организма к зара-
жениям?
4. Какой существует метод уничтожения всех форм микробов
на инструментах, инвентаре и т. д.?
5. Какие клетки гемолимфы у куколок выполняют функцию
фагоцитоза?

О т в е т ы

1/ Резистентность. 2/ Л. Пастер. 3/ Пастеризация. 4/ Палоч-
ки. 5/ В. Л. Омелянский. 6/ Шара. 7/ Имунитет. 8/ Тиндализация.
9/ Извитую. 10/ Реактивность. 11/ И. И. Мечников. 12/ Устойчивость.
13/ Стерилизация. 14/ Дезинфекция. 15/ Скобки. 16/ Д. И. Ивановский
17/ Платоциты, нимфоциты. 18/ Плазматциты, энцитониды. 19/ Сфе-
рулоциты. 20/ Энцитониды.

ЗАДАНИЕ 36.

В о п р о с ы

1. Какой выдающийся русский исследователь экспериментально
доказал, что гнилец - болезнь заразная?
2. Как называется процесс, при котором почва обедняется
и плодородие ее снижается?
3. Как называется обезжизнение микробной клетки?
4. Как называется слизистый слой бактериальной оболочки,
защищающий микроорганизмы от фагоцитоза?

20. Микрофлора насекомых.
21. Круговорот веществ в природе.
22. Инфекция. Патогенность и вирулентность возбудителей.
23. Возникновение и развитие инфекции.
24. Иммуитет, виды иммунитета. Иммуитет пчелиной семьи.
25. Резистентность организма пчелы, личинки.
26. Защитная роль покровных тканей пчелы.
27. Источники инфекции; пути выделения и распространения инфекции.
28. Противоэпизоотические мероприятия на пасеке неблагополучной по карантинной болезни /американский гнилец, варроатоз и др./.
29. Дезинфекция, дезинсекция, дезакаризация, дератизация.
30. Механическая очистка гнезда пчелами и ее влияние на заболевание пчел гнильцами.

Программированные задания

ЗАДАНИЕ 31.

В о п р о с ы

1. Какой ученый доказал, что у беспозвоночных животных есть врожденный иммунитет?
2. Как называются микроорганизмы, живущие при повышенных температурах?
3. Как называются микроорганизмы, усваивающие углерод из углекислого газа воздуха?
4. При каких условиях проводится пастеризация?
5. При какой реакции происходит склеивание бактерий?

О т в е т ы

- 1/ Гетеротрофы. 2/ 100°C - 15 мин. 3/ С.И.Метальников

- 4/ 70° - 80°C - 30 мин. 5/ И.И.Мечников. 6/ Лиофилизация.
- 7/ Термофиллы. 8/ Поикрофиллы. 9/ Мезофиллы. 10/ Автотрофы.
- 11/ Паратрофы. 12/ В.А.Шорин. 13/ 65°C - 30 мин. 14/ Л.Пастер
- 15/ 60° - 70°C - 30 мин. в течение 6-7 дней. 16/ етатрофы.
- 17/ Оседания. 18/ Агглютинации. 19/ Преципитации. 20/ Флюоресценции.

ЗАДАНИЕ 32.

В о п р о с ы

1. Какой ученый классифицировал гнильцы на американский и европейский?
2. Как называется форма микроорганизма, при которой происходят активно все жизненные процессы и клетка способна размножаться?
3. За счет чего происходит движение бактерий?
4. Как называются бактерии, образующие цепочку?
5. Как называется учение о механизмах защитных реакций организма?

О т в е т ы

- 1/ Ложножелек. 2/ И.Дзержон. 3/ Псевдоподий. 4/ Г.Б.Уайт.
- 5/ Д.Денхов. 6/ Споровая. 7/ П.И.Прокопович. 8/ Чиста. 9/ Капсульная. 10/ Ягутиков. 11/ Стрептококки. 12/ Стафилококки.
- 13/ Тетракокки. 14/ Диплококки. 15/ Вегетативная. 16/ Ресничек.
- 17/ Резистентность. 18/ Устойчивость. 19/ Невоприимчивость.
- 20/ Иммуитет.

ЗАДАНИЕ 33.

В о п р о с ы

1. Как называется бактерии, использующие вещества живых организмов?

2	3	4	5	6
Лабораторная работа №4 Изучение различных способов фиксации и заражения насекомых. Исследование подопытных насекомых	Способы фиксации и заражения насекомых. Методику постановки реакции преципитации, агглютинации, иммунодиффузии в глитерном челе. Методику диагностики флюоресцирующими антителами	Фиксировать, заражать и исследовать подопытных насекомых	Л-2	Изучить: с.55-61. В районной ветлаборатории ознакомиться с методами фиксации и заражения насекомых, с постановкой серологических реакций и агглютинации флюоресцирующими антителами. Все записать в лабораторную тетрадь
1.5. Эпизоотические мероприятия	Пути выделения и распространения инфекций, правила проведения трупей, профилактической, заключительной дезинфекции, требования к составлению плана оздоровительных мероприятий	Составлять план оздоровительных мероприятий, рассчитывать концентрацию дезинфицирующих препаратов, проводить дезинфекцию	Л-2 Л-3 Л-4	Прочитать: с.61-69 Ответить на контрольные вопросы с.61 с.47-59, 7, 72, 104, 108, 109, 141, 142. с.26, 254-292 Составить план оздоровительных мероприятий, дополнив его в последние заданиях.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА I
КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

- I. Сущность науки микробиологии и её значение в решении задач по дальнейшему развитию пчеловодства.
2. Роль отечественных и зарубежных ученых в развитии микробиологии.
3. Задачи предмета "Болезни и вредители пчел" и связь его с другими предметами специальности.
4. Важнейшие группы микроорганизмов и их характеристика.
5. Развитие микробиологии пчел и других насекомых.
6. Бактерии: форма и размеры, строение ядра, цитоплазмы и оболочки.
7. Вирусы и болезни, вызываемые ими. Бактериофаги.
8. Вегетативная форма бактерий, капсулы, споры. Приведите примеры болезней, вызываемых какой формой.
9. Грибы: строение, размеры, способы размножения, практическое использование.
10. Микроскопический /бактериоскопический/ метод исследования патологического материала.
- II. Питание микроорганизмов.
12. Ферменты, их строение, свойства, классификация.
13. Пигменто- и токсинообразование.
14. Использование микроорганизмов в народном хозяйстве.
15. Дыхание микроорганизмов.
16. Изменчивость микроорганизмов.
17. Распространение микроорганизмов в природе.
18. Влияние внешней среды на микроорганизмы.
19. Микрофлора воды, почвы, растений.

1	2	3	4	5	6
5	Лабораторная работа № 2	Питательные среды, методы стерилизации, методику получения чистых культур	Стерилизовать инструменты, посуду.	Л-2	Изучить: с.30-35. Посетить районную ветбаклабораторию и ознакомиться с методами приготовления обычных, специальных, цветных сред, посевом, оценкой роста, получением чистых культур. Определение микробов. Ознакомление с определителями бактерий. Результаты записать в лабораторную тетрадь.
6.	1.3. Микроорганизмы и внешняя среда	Распространение микробов в природе, влияние среды на микроорганизмы, микрофлору почвы, воздуха, растений насекомых, круговорот веществ в природе.	Использовать микроорганизмы и продукты их жизнедеятельности в борьбе с болезнями, вредителями пчел и их болезнями.	Л-2 Л-3 Л-II	1. Прочитать: с.36-42; с.36-47; с.64-74; с.138-173. 2. Ответить на контрольные вопросы с.47 3. Решить кроссворды 7,8.

1	2	3	4	5	6
7.	Лабораторная работа № 3 Взятие проб почвы, воды и др. для микробиологического	Методику взятия проб, составление акта взятия и сопроводительной записки.	Брать пробы для микробиологического исследования, составлять акт взятия и сопроводительную записку.	Л-2	1. Изучить: с.45-47. 2. В лабораторной тетради написать или вложить заполненные

Учебное задание I

Примерный график
самостоятельной работы уч-ся
по предмету "Болезни и вредители пчел".

курс

шифр

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	В результате изучения должны		Учебная литера- тура	Задание для самостоя- тельной работы
		ЗНАТЬ	УМЕТЬ		
I	2	3	4	5	6
I	Введение	Заслуги ученых в области микробиологии, этапы развития микробиологии, задачи предмета "Болезни и вредители пчел"		I-I I-2 I-3 I-II	I. Прочитать: с. 3-6 с. 4-9 с. 3-II 2. Решить кроссворды I, 2.
2	I. Основы микробиологии Тема I. I. Морфология микроорганизмов	Важнейшие группы микроорганизмов, строение микроорганизмов, отличие вегетативной и капсульной формы от споровой.		I-2 I-3 I-II	I. Прочитать: с. 6-14 с. 9-15 с. II-32; 38-46 2. Ответить на контрольные вопросы учебника с. 23 3. Решить кроссворды 3, 4

I	2	3	4	5	6
3	Лабораторная работа № I Ознакомление с методами лабораторного исследования	Методику бактериоскопического и бактериологического исследований	Определять главные группы микроорганизмов, работать с микрб хопом, лупой, лабораторным оборудованием, проводить бактериоскопическое исследование, готовить	I-2 I-3	Изучить: с. 14-22 и ответить на контрольные вопросы. с. 15-23 Посетить районную лабораторию

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2.2	Инвазионные болезни	16	10	6	-	-	4	6	-	-	-
2.3	Вредители пчел	10	6	-	4	-	-	4	-	-	-
2.4	Незаразные болезни	12	6	2	4	-	4	-	-	-	-
2.5	Смешанные заболевания	4	2	2	-	-	2	-	-	-	-
	Всего часов по предмету	100	60	24	16	2	24	16	2		

Примечание. Тематический план по предмету "Болезни и вредители пчел" составляется предметными /цикловыми/ комиссиями, исходя из объема времени, предусмотренного учебным планом на теоретическое, лабораторные и практические занятия, заявленных условий, характера специальности, контингента учащихся, утверждается руководителем среднего специального учебного заведения.

Рекомендуемая литература

Индекс	Авторы	Название издания	Издательство	Год издания
Л-1		Директивные материалы по развитию сельского хозяйства		
Л-2	О.Ф.Гробов	Основная Болезни и вредители пчел.	М.:Агропромиздат	1989
Л-3	Полтев В.И. Нешатаева Е.В.	Болезни и вредители пчел	М.: Колос	1984
		Дополнительная		
Л-4	Гробов О.Ф., Смирнов А.М., Попов Е.Т.	Болезни и вредители медоносных пчел. Справочник	М.:Агропромиздат	1987
Л-5	Гапонова В.С., Гробов О.Ф.	Клещевые болезни пчел	М.:Россельхозиздат	1978
Л-6	Леонов Н.П.	Микробиология	М.:Колос	1980
Л-7		Инструкции о мероприятиях по предупреждению и ликвидации заразных болезней пчел		
Л-8	Буренин Н.А., Котова Г.Н.	Справочник по пчеловодству	М.:Агропромиздат	1985
Л-9		Журналы "Пчеловодство", "Ветеринария"		
Л-10		Ветеринарное законодательство		
Л-11	Авраменко И.И.	Микробиология	М.:Колос	1979

Вариант	Вопросы и задания	Вариант	Вопросы и задания
17	9, 20, 21, 32, 43,	48	3, 17, 21, 35, 41,
18	10, 11, 22, 33, 44,	49	4, 18, 22, 36, 42,
19	1, 12, 23, 34, 45,	50	6, 12, 26, 38, 44,
20	3, 15, 27, 39, 42,	51	7, 13, 27, 39, 45,
21	4, 16, 28, 40, 43,	52	8, 14, 28, 40, 46,
22	5, 17, 29, 31, 44,	53	9, 15, 29, 31, 47,
23	6, 18, 30, 32, 45,	54	10, 16, 30, 32, 48,
24	7, 19, 21, 33, 46,	55	1, 17, 21, 33, 49,
25	8, 20, 22, 34, 47,	56	2, 18, 22, 34, 50,
26	9, 11, 23, 35, 48,	57	3, 19, 23, 35, 41,
27	10, 12, 24, 36, 49,	58	4, 20, 24, 36, 42,
28	1, 13, 25, 37, 50,	59	5, 11, 25, 37, 43,
29	2, 14, 26, 38, 41,	60	7, 14, 29, 32, 47,
30	4, 17, 30, 33, 48,	61	8, 15, 30, 33, 48,
62	9, 16, 21, 34, 49,	81	10, 19, 26, 31, 41,
63	10, 17, 22, 35, 50,	82	1, 20, 27, 32, 42,
64	1, 18, 23, 36, 41,	83	2, 11, 28, 33, 43,
65	2, 19, 24, 37, 42,	84	3, 12, 29, 34, 44,
66	3, 20, 25, 38, 43,	85	4, 13, 30, 35, 45,
67	4, 11, 25, 39, 44,	86	5, 14, 21, 36, 46,
68	5, 12, 27, 40, 45,	97	6, 15, 22, 37, 47,
69	6, 13, 28, 31, 46,	88	7, 16, 23, 38, 48,
70	8, 16, 22, 34, 45,	89	8, 17, 24, 39, 49,
71	9, 17, 23, 35, 46,	90	10, 20, 28, 36, 49,
72	10, 18, 24, 36, 47,	91	1, 11, 29, 37, 50,
73	1, 19, 25, 37, 48,	92	2, 12, 30, 38, 41,
74	2, 20, 26, 38, 49,	93	3, 13, 21, 39, 42,
75	3, 11, 27, 39, 50,	94	4, 14, 22, 40, 43,
76	4, 12, 28, 40, 49,	95	5, 15, 23, 31, 44,
77	5, 13, 29, 31, 42,	96	6, 16, 24, 32, 46,
78	6, 14, 30, 32, 43,	97	7, 17, 25, 33, 46,
79	7, 15, 21, 33, 44,	98	8, 18, 26, 34, 47,
80	9, 18, 25, 40, 50,	99	9, 19, 27, 35, 48,

Примерный тематический план изучения предмета

Номер темы программы	Наименование раздела по теме программы	всего часов по программе	Распределение учебного времени на занятия				Рекомендуемое преподавателем время на самостоятельную работу
			теоретические занятия	на практические занятия	лабораторные	практические	
I	I. Введение	2	4	7	11	9	II
I.1	Основы микробиологии.	2	2	2	2	2	I2
I.1.1	Морфология микроорганизмов.	8	4	4	-	2	-
I.1.2	Физиология микроорганизмов.	10	8	2	-	-	-
I.1.3	Микроорганизмы и внешняя среда	4	2	2	-	-	-
I.1.4	Инфекция и иммунитет	8	4	4	-	-	-
I.1.5	Эпизоотические мероприятия	6	4	-	2	-	-
2.1.	Болезни и вредители пчел	20	12	2	6	3	2

Выполняя контрольную работу, отвечайте на поставленные вопросы конкретно и четко, записи ведите аккуратно, разборчивым почерком, оставляйте поля. Ответы желательно сопровождать рисунками, схемами.

В каждом варианте контрольной работы имеется программное задание. Учащийся должен найти на каждый вопрос один, наиболее полный и правильный ответ, который следует записать следующим образом: 1.3/; 2.5/ и т.д. /на первый вопрос-ответ под номером 3, на второй вопрос-ответ под номером 5/.

В конце контрольной работы укажите использованную литературу, поставьте дату выполнения работы и овал подписи, оставьте чистую страницу для рецензии.

Получив проверенную контрольную работу, прочтите рецензию преподавателя и, если есть замечания, выполните в этой же тетради работу над ошибками, продолжая глубокое изучение материала по предмету.

Контрольные работы, выполненные не по своему варианту, не зачитываются и возвращаются без проверки.

На лабораторно-экзаменационную сессию следует представить зачетные контрольные работы, рабочую тетрадь с выполненными практическими заданиями, указанными в рабочем плане, собранную коллекцию.

В результате изучения предмета учащийся должен знать: болезни пчел, причины их возникновения, пути распространения, признаки, названия возбудителей болезней и вредителей пчел, их биологию и хозяйственное значение, методы диагностики, профилактики, лечения и дезинфекции, меры по охране ред-

ких и исчезающих видов растений и животных, предупреждению загрязнения окружающей среды.

Учащийся должен уметь: обследовать семьи пчел на различные заболевания, отбирать и пересматривать патологический материал, ставить предварительный диагноз, подготавливать материал для исследования и определять возбудителей болезней и вредителей пчел, дезинфицировать ульи и другой инвентарь, поддерживать санитарное состояние пасек, готовить лечебные препараты /корма/ и проводить лечебно-оздоровительные мероприятия.

ТАБЛИЦА
распределения контрольных вопросов и заданий по вариантам

Вариант	Вопросы и задания	Вариант	Вопросы и задания
00	1, 11, 21, 31, 41,	31	5, 18, 21, 34, 49,
01	2, 12, 22, 32, 42,	32	6, 19, 22, 35, 50,
02	3, 13, 23, 33, 43,	33	7, 20, 23, 36, 41,
03	4, 14, 24, 34, 44,	34	8, 11, 24, 37, 42,
04	5, 15, 25, 35, 45,	35	9, 12, 25, 38, 43,
05	6, 16, 26, 36, 46,	36	10, 13, 26, 39, 44,
06	7, 17, 27, 37, 47,	37	1, 14, 27, 40, 45,
07	8, 18, 28, 38, 48,	38	2, 15, 28, 31, 46,
08	9, 11, 23, 36, 48,	39	3, 16, 29, 32, 47,
09	10, 20, 30, 40, 50,	40	5, 19, 23, 37, 43,
10	2, 13, 24, 35, 46,	41	6, 20, 24, 38, 44,
11	3, 14, 25, 36, 47,	42	7, 11, 25, 39, 46,
12	4, 15, 26, 37, 48,	43	8, 12, 26, 40, 46,
13	5, 16, 27, 38, 49,	44	9, 13, 27, 31, 47,
14	6, 17, 28, 39, 50,	45	10, 14, 28, 32, 49,
15	7, 18, 29, 40, 41,	46	1, 15, 29, 33, 49,
16	8, 19, 30, 31, 42,	47	2, 16, 30, 34, 50,

Изучаемый предмет разделен на два учебных задания: первое включает Введение и раздел I. Основы микробиологии ; второе - раздел II. Болезни и вредители пчел . По каждому заданию выполняется одна контрольная работа.

При изучении предмета и выполнении контрольных работ рекомендуется соблюдать определенный порядок, который сводится к следующему.

Подобрать необходимую учебную и справочную литературу из рекомендуемого списка. Можно использовать новые учебники, не указанные в списке, а также периодические издания /журналы, газеты, инструкции/.

Внимательно ознакомиться с планом самостоятельного изучения каждой темы /планом-графиком /

Заведите краткий словарь специальных терминов, который заполняете постепенно, по мере изучения материала предмета.

Для закрепления материала используйте контрольные вопросы из учебника.

Изучаемый материал желательно конспектировать в рабочей тетради. В конспект записывайте определения, выводы, делайте рисунки.

При решении кроссвордов ответы на поставленные вопросы можно найти в учебнике Полтава В.И., Немтаевой Е.В. "Болезни и вредители пчел" /л-3/.

Решив кроссворд, запишите под ним столбиком ответы по порядку поставленных вопросов:

1/

2/

3/

и.т.д.

Практические занятия и лабораторные работы, указанные в рабочем плане, следует выполнять на пасеке или в ветлаборатории, где пчеловоды или ветеринарные работники могут оказать необходимую помощь и дать консультации. Записи о проделанной работе ведите по схеме:

Дата проведения работ	Место работы	Краткое содержание работы	Замечания и выводы

Учащиеся должны собрать и привезти на пасеку небольшую коллекцию вредителей пчел, дезосредств, биопрепаратов, ферментов, антибиотиков, бактериальных удобрений, лекарственных средств, растительных препаратов, используемых для лечения пчел. Эти препараты должны быть представлены в минимальных дозах /пенициллиновых флаконах, голиэтиленовых пакетиках и.т.д./ и снабжены этикетками. На этикетках следует указать название препарата, его назначение и способ применения, а также свои фамилию и адрес.

К выполнению контрольной работы следует приступать после изучения теоретического материала и выполнения практических работ.

Каждая контрольная работа должна строго соответствовать своему варианту, который выбирается по двум последним цифрам шифра учащегося из таблицы на с.7.

ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

В решении задач по дальнейшему развитию сельскохозяйственного производства важную роль призваны сыграть работники сельского хозяйства, в том числе пчеловоды.

Цель предмета "Болезни и вредители пчёл" дать учащимся теоретические знания и практические навыки по общей и частной микробиологии, диагностике, профилактике и мерам борьбы с болезнями и вредителями пчел.

Болезни пчёл наносят пчеловодству большой ущерб. В больных пчелиных семьях наблюдается значительный отход взр. слух пчел и уменьшается количество выращиваемого расплода, в результате чего пчелиные семьи становятся слабыми и могут погибнуть, если не будут приняты срочные меры к их оздоровлению.

Известно много заразных болезней пчелиного расплода и взрослых пчёл. Из инъекционных болезней пчелиного расплода наибольший экономический ущерб приносят американский гнилец, европейский гнилец, аспергиллез, аскофероз, а из инвазионных - варрооз, акарапидоз, нозематоз.

В результате несоблюдения мер предосторожности, предусмотренных обязательными правилами борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений, значительный ущерб пчеловодству приносит химический токсикоз.

Данный предмет неразрывно связан со всеми предметами специальности "Пчеловодство".