

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**

Факультет ветеринарной медицины и технологии животноводства

Кафедра терапии и фармакологии

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой
терапии и фармакологии,
Саврасов Д.А.



« 30 » июня 2017 г.

Фонд оценочных средств

по дисциплине **Б1.В.ДВ.02.02 «Природные биологически активные
источники и их влияние на организм животных»**

для направления 36.03.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза»

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Индекс	Формулировка	Разделы дисциплины
		1
ОПК-1	способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	+
ПК-4	способностью применять на практике базовые знания теории и проводить исследования с использование современных технологий при решении профессиональных задач	+

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

2.1. Шкала академических оценок освоения дисциплины

Виды оценок	Оценки	
Академическая оценка по 2-х балльной шкале (зачет)	не зачтено	зачтено

2.2. Текущий контроль

Код	Планируемые результаты	Раздел дисциплины	Содержание требований в разрезе разделов дисциплины	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№Задания		
						Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ОПК-1	- знать классификации природных биологически активных веществ, их приоритетах и общем влиянии на организм сельскохозяйственных животных и человека	1	Уделяется внимание приоритетным сторонам ПБАВ: экологической «чистоте», физиологичности действия, минимальной токсичности в отношении макроорганизма, высокой биологической активности. Рассматриваются также вопросы отрицательного влияния ПБАВ на организм животных и человека	Лекции, практически занятия, самостоятельная работа	Устный опрос, тестирование	Задания из разделов 3.1. Тесты из задания 3.3.1.-1-7 Реферат из задания 3.4.	Задания из разделов 3.1. Тесты из задания 3.3.1.-1-7 Реферат из задания 3.4.	Задания из разделов 3.1. Тесты из задания 3.3.1.-1-7 Реферат из задания 3.4.
ПК-4	- знать о биологических свойствах перги, меда, прополиса, маточного молочка; биологически активных веществах мяса различных видов с.-х. животных; биологически актив-	1	БАВ продуктов пчеловодства, возможности их применения в животноводстве. Рассматриваются биохимические составляющие меда. Классификация	Лекции, практически занятия, самостоятельная работа	Устный опрос, тестирование	Задания из разделов 3.1. Тесты из задания 3.3.1.-8-15 Реферат из задания 3.4.	Задания из разделов 3.1. Тесты из задания 3.3.1.-8-15 Реферат из задания 3.4.	Задания из разделов 3.1. Тесты из задания 3.3.1.-8-15 Реферат из задания 3.4.

	ных веществах молока и молозива; биологически активных веществах кормовой муки		меда и его состав в зависимости от фитоценоза местности. Свойства меда и продуктов пчеловодства: перги, прополиса, маточного молочка, пчелиного воска, рассматривается его происхождение, состав БАВ, места сбора, действие на организм животных и человека					
--	--	--	---	--	--	--	--	--

2.3. Промежуточная аттестация

Код	Планируемые результаты	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№Задания		
				Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ОПК-1	- уметь оценивать положительное биологическое влияние биологически активных веществ животноводческой продукции на организм животных	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа	Зачёт	Задания из разделов 3.1. Тесты из задания 3.3.2. - 1-12	Задания из разделов 3.1. Тесты из задания 3.3.2. - 1-12	Задания из разделов 3.1. Тесты из задания 3.3.2. - 1-12
	- иметь навыки и /или опыт деятельности корректно и методически грамотно ориентироваться в биологической ценности того или иного продукта животноводства	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа	Зачёт	Задания из разделов 3.1. Тесты из задания 3.3.2. - 1-12	Задания из разделов 3.1. Тесты из задания 3.3.2. - 1-12	Задания из разделов 3.1. Тесты из задания 3.3.2. - 1-12
	- знать классификации природных биологически активных веществ, их приоритетах и общем влиянии на организм сельскохозяйственных животных и человека	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа	Задания из разделов 3.1. Тесты из задания 3.3.2. - 1-12	Задания из разделов 3.1. Тесты из задания 3.3.2. - 1-12	Задания из разделов 3.1. Тесты из задания 3.3.2. - 1-12
ПК-4	- уметь предупреждать возможные отрицательные реакции в организме при использовании биологически активных компонентов продукции животноводства	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа	Зачёт	Задания из разделов 3.1. Тесты из задания 3.3.2. -13-25	Задания из разделов 3.1. Тесты из задания 3.3.2. -13-25	Задания из разделов 3.1. Тесты из задания 3.3.2. -13-25
	- иметь навыки и /или опыт деятельности осуществлять контроль продуктов	Лекции, практические занятия,	Зачёт	Задания из разделов 3.1. Тесты из задания	Задания из разделов 3.1. Тесты из задания	Задания из разделов 3.1. Тесты из задания

	переработки животноводческой продукции, биологические свойства отдельных групп	самостоятельная работа		3.3.2. -13-25	3.3.2. -13-25	3.3.2. -13-25
	- знать биологических свойствах перги, меда, прополиса, маточного молочка; биологически активных веществах мяса различных видов с.-х. животных; биологически активных веществах молока и молозива; биологически активных веществах кормовой муки	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа	Задания из разделов 3.1. Тесты из задания 3.3.2. -13-25	Задания из разделов 3.1. Тесты из задания 3.3.2. -13-25	Задания из разделов 3.1. Тесты из задания 3.3.2. -13-25

2.4. Критерии оценки устного опроса

Оценка	Критерии
«отлично»	выставляется обучающемуся, если он четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры
«хорошо»	выставляется обучающемуся, если он допускает отдельные погрешности в ответе
«удовлетворительно»	выставляется обучающемуся, если он обнаруживает пробелы в знаниях основного учебно-программного материала
«неудовлетворительно»	выставляется обучающемуся, если он обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины

2.5. Критерии оценки тестов

Ступени уровней освоения компетенций	Отличительные признаки	Показатель оценки сформированной компетенции
Пороговый	Обучающийся воспроизводит термины, основные понятия, способен узнавать языковые явления.	Не менее 55 % баллов за задания теста.
Продвинутый	Обучающийся выявляет взаимосвязи, классифицирует, упорядочивает, интерпретирует, применяет на практике пройденный материал.	Не менее 75 % баллов за задания теста.
Высокий	Обучающийся анализирует, оценивает, прогнозирует, конструирует.	Не менее 90 % баллов за задания теста.
Компетенция не сформирована		Менее 55 % баллов за задания теста.

2.6. Критерии оценки зачета

Отметка «Зачтено» по дисциплине выставляется студенту по итогам проведенного текущего контроля (результат не ниже – удовлетворительно) и при выполнении заданий на всех практических занятиях, иных видах аудиторных занятий и самостоятельной работы, предусмотренных рабочей программой.

Отметка «Не зачтено» выставляется студенту, если он не выполнил программу практических занятий, а также при проведении устного опроса дал ответы, не соответствующие оценке удовлетворительно.

2.7. Критерии оценки реферата

Зачтено – студент в устной форме докладывает реферат по теме, преподаватель и студенты группы задают вопросы по теме реферата. Должен быть четкий, правильный ответ. Реферат составляется на основе нескольких источников литературы. Реферат может

содержать иллюстрированный материал, различные сведения о методах исследования и возможности их применения.

Не зачтено – студент не подготовил реферат по теме или не смог дать объективную оценку проблеме.

2.8. Допуск к сдаче зачёта

1. Посещение занятий. Допускается один пропуск без предъявления справки.
2. Выполнение домашних заданий.
3. Активное участие в работе на занятиях.

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

3.1. Вопросы к зачёту

- 1) Под БАВ природного происхождения понимают?
- 2) ПБАВ, классификация?
- 3) ПБАВ обладают в сравнении с лекарственными препаратами?
- 4) ПБАВ при условии их правильного механического использования обладают?
- 5) Эффект алергизации организма при использовании ПБАВ выражен?
- 6) Побочные явления при применении БАВ выражены?
- 7) ПБАВ в организме животных обладают?
- 8) Состав и биологические меда определяются?
- 9) К продуктам пчеловодства относят?
- 10) Прополис обладает?
- 11) В состав маточного пчелиного молочка входят?
- 12) Мумие по происхождению относится?
- 13) Мумие применяется в ветеринарии?
- 14) В состав мумие, определяющим, в том, числе его цвет входят?
- 15) БАВ растений представлены?
- 16) Сохранность и биологические свойства растений определяется?
- 17) Ядовитые растения ЦЧР представлены следующими видами?
- 18) Сапропель относится?
- 19) Основную массовую долю в сапропелях составляют?
- 20) Сапропель как природный источник БАВ в птицеводстве используется?
- 21) Кремнеземистый мергель относится?
- 22) В состав мергеля при применении в птицеводстве в качестве добавки входит?
- 23) Бактерии – пробионты способствуют?
- 24) Препараты, полученные из сухой микробной массы живых бактерий – пробионтов способны?
- 25) Основная классификация витаминов предусматривает их деление в соответствии?
- 26) К жирорастворимым витаминам относят?
- 27) Витамин А в организме животных влияет?
- 28) Витамин Д в организме животных влияет?
- 29) Мясо животных представлено следующими БАВ?
- 30) Отличие кисломолочных продуктов от молока?
- 31) К жирорастворимым витаминам относят?
- 32) Витамин Е в организме животных влияет?
- 33) Витамин U в организме животных влияет?

-
- 34) К основным макроэлементам относят?
 - 35) К основным микроэлементам в организме животных относят?
 - 36) К ультрамикроэлементам в организме животных относят?
 - 37) Селен в организме животных выполняет?
 - 38) Кобальт влияет в организме?
 - 39) Натрий и хлор, как одни из представителей макроэлементов влияют?
 - 40) Кальций и фосфор влияют?
 - 41) Медь выполняет в организме следующую биологическую роль?
 - 42) ПБАВ гомеопатии называются?

3.2. Вопросы к экзамену

Не предусмотрены.

3.3. Тестовые задания

3.3.1. Тесты текущего контроля

1. ПБАВ классифицируют:
 - : а) в зависимости от степени очистки сырья;
 - : б) в зависимости от места и региона добычи;
 - +: в) в соответствии с происхождением.
2. ПБАВ обладают в сравнении с лекарственными препаратами:
 - : а) наибольшей токсичностью для макроорганизма
 - +: б) наименьшей токсичностью
 - : в) вообще не токсичны
3. ПБАВ при условии их правильного методического использования:
 - +: а) экологически «чисты»
 - : б) загрязняют окружающую среду
 - : в) должны полностью выводиться из обмена веществ в природе
4. Эффект алергизации организма при использовании ПБАВ выражен:
 - : а) очень сильно
 - : б) полностью отсутствует
 - +: в) минимален
5. Побочные явления от применения БАВ:
 - : а) полностью отсутствуют
 - +: б) выражены минимально
 - : в) значительны
6. ПБАВ в организме животных:
 - +: а) катализируют обменные процессы
 - : б) ингибируют обменные процессы
 - : в) влияют на обмен веществ индифферентно
7. Состав и биологические свойства мёда определяется:
 - +: а) фитоценозом его сбора;
 - : б) породой пчёл;
 - : в) всегда одинаков
8. К продуктам пчеловодства относят:
 - : а) антибиотики, сульфаниламиды;
 - +: б) пергу, прополис, апилактозу, воск;
 - : в) коллоидную фракцию жиров, белков, витаминов
9. Прополис обладает:
 - : а) энергетическим действием
 - +: б) выраженным антимикробным, противовоспалительным действием.

-
- : в) стимулирует синтез витаминов
10. В состав маточного пчелиного молочка входят:
- +: а) белки, микроэлементы, витамины, ферменты, гормоноподобные вещества и другие БАИ;
 - : б) летучие жирные кислоты
 - : в) только одни гормоны
11. Мумиё по происхождению относится:
- : а) к продуктам выброса вулканов;
 - : б) к продуктам жизнедеятельности водной фауны;
 - +: в) к веществам земного происхождения склонов, гор, пещер, разломов;
12. Мумиё применяется в ветеринарии:
- : а) в чистом виде
 - +: б) в очиненном от примесей состоянии;
 - : в) в смеси с лекарственными препаратами
13. В состав мумиё, определяющий в том числе его цвет, входят:
- +: а) микроэлементы, ферменты, БАВ, витамины;
 - : б) лишайник места образования мумиё;
 - : в) застывшая лава извергнувшегося вулкана;
14. БАВ растений представлены:
- +: а) флавоноидами, витаминами, фитонцидами, дубильными, антимикробными, противовоспалительными и другими БАВ.
 - : б) гормонами
 - : в) клетчаткой
15. Сохранность и биологические свойства БАВ растений определяется:
- +: а) временем их заготовки, правилами подготовки, условиями хранения;
 - : б) геомагнитной обстановкой Земли;
 - : в) условиями смежных произрастающих растений

3.3.2. Тесты итогового контроля

1. Ядовитые лекарственные растения:
- : а) никогда не используются в качестве источников БАИ
 - +: б) используются в ультрамикродозах;
 - : в) используются в неизменном виде
2. Ядовитые растения ЦЧР представлены следующими видами:
- +: а) вороний глаз, ландыш майский, цикутник, хвощ полевой
 - : б) вербена, аллоказия, диффенбахия
 - : в) египетская полынь, молочай
3. Сапропель относится:
- : а) к иловым болотным отложениям
 - +: б) к разновидностям торфяных грязей;
 - : в) к продуктам жизнедеятельности грибов и бактерий
4. Основную массовую долю в сапропелях составляют;
- +: а) органические разложившиеся компоненты
 - : б) ил пресных водоёмов
 - : в) белки, углеводы, жиры, витамины
5. Сапропель, как природный источник БАВ, в птицеводстве используется:
- : а) в качестве основного рациона кормления;
 - +: б) в качестве биологически активной добавки к основному рациону
 - : в) в качестве подстилки
6. Кремнезёмистый мергель относится:
- : а) к экстрактам лекарственных растений

-
- : б) к белковым веществам мёда
 - + : в) к цеолитсодержащим туфам осадочного происхождения
7. В состав мергеля, предопределяющего его применение в птицеводстве, входят:
- : а) белки, жиры, углеводы, гормоны, витамины
 - : б) антибиотикоподобные вещества
 - + : в) клиноптилолит, глинистые минералы, кальцит, а также более 40 микроэлементов.
8. Бактерии – пробионты способствуют:
- + : а) улучшению белкового обмена, заселению кишечника молочно – кислыми и бифидобактериями;
 - : б) синтезу аммиака из мочевины
 - : в) синтезу витамина D₃ в организме
9. Препараты, полученные из сухой микробной массы живых бактерий пробионтов, способны:
- : а) понижать конверсию корма
 - + : б) повышать конверсию корма
 - : в) понижать усвояемость белков, жиров и углеводов.
10. Основная классификация витаминов предусматривает их деление в соответствии;
- + : а) со способностью растворяться в воде и жирах
 - : б) со способностью избирательного действия на отдельные органы и системы организма
 - : в) со способом их введения в организм
11. К жирорастворимым витаминам относят:
- : а) витамины группы В, аскорбиновую кислоту
 - : б) витамин U
 - + : в) витамины А, D, Е, F.
12. Витамин А в организме животных влияет:
- : а) на способность животных к выработке эритроцитов
 - + : б) на зрительный, половой аппараты, кожу, слизистые оболочки, мембраны клеток
 - : в) на способность к окостенению
13. Витамин D в организме животных влияет:
- + : а) на рост костей и хрящей
 - : б) на половую функцию самцов
 - : в) на половую функцию самок
14. Витамин Е в организме животных влияет:
- + : а) на процессы спермиогенеза и воспроизводства
 - : б) на слуховой аппарат
 - : в) на сердечно сосудистую систему
15. Витамин U в организме животных влияет:
- : а) стимулирует синтез белков
 - : б) катализирует обмен жиров
 - + : в) защищает слизистую оболочку желудка от самопереваривания
16. К основным макроэлементам относят:
- + : а) Ca, Na, P, Cl
 - : б) Pt, Ag, Au
 - : в) Se, Co, Ni
17. К основным микроэлементам относят:
- + : а) Co, Cu, Mg, Ni, Se
 - : б) Pt, Ro, Ag, Au
 - : в) P, Na, K
18. К ультрамикроэлементам в организме животных относят:

- : а) Ca, P, Na, Cl
 - +: б) Ag, Pt, Pd, Au
 - : в) Se, Co, Cu
19. Селен в организме животных выполняет:
- +: а) роль естественного антиоксиданта мембран клеток от воздействия повреждающих факторов
 - : б) роль катализатора синтеза желудочного сока
 - : в) принимает участие в росте роговых образований
20. Кобальт влияет на:
- +: а) кроветворную систему, в частности на биологическую ценность лейкоцитов
 - : б) кроветворную систему, в частности на биологическую ценность эритроцитов
 - : в) систему органов воспроизводства
21. Натрий и хлор, как одни из представителей макроэлементов, влияют:
- : а) на процесс окостенения
 - : б) на выработку гормонов гипофиза
 - +: в) на транспорт веществ из клетки в клетку
22. Кальций и фосфор влияют:
- +: а) на рост и развитие костяка, минерализацию костной ткани
 - : б) на синтез слюны
 - : в) спермиогенез
23. Медь выполняет в организме следующую биологическую роль:
- +: а) участвует в гемопоэзе, входит в состав проферментов
 - : б) участвует в тканевом дыхании
 - : в) замедляет синтез гемоглобина
24. Цинк один из ведущих факторов:
- : а) метаболизма глюкозы
 - +: б) работы ферментов и питательных веществ
 - : в) полового созревания
25. ПБАВ гомеопатии называют:
- : а) хелаты
 - +: б) нозоды
 - : в) антивитамины

3.4. Перечень тем рефератов

№ п/п	Тема рефератов, расчетно-графических работ
1	L-карнитин – источник энергии для клетки
2	Мясная свиная кормовая мука – источник протеинов
3	Куриная перьевая кормовая мука как минерально-витаминная подкормка в условиях интенсивного ведения сельского хозяйства
4	Кровяная кормовая мука и ее использование в животноводстве
5	Правила заготовки кормов растительного и животного происхождения для сохранения их биологически активных компонентов
6	Дрожжи – как источник БАВ в животноводстве
7	Мочевина – как индикатор расхода белкового фонда обмена у птиц
8	Пробиотики в промышленном птицеводстве и перепеловодстве
9	Пробиотики в промышленном животноводстве
10	Пути повышения конверсии кормов в плане сохранности составляющих его БАВ

11	Протеолитические ферменты (амилаза, липаза, целлюлаза, фитаза, b-глюконаза) и их биологические свойства
12	Мумие и его биологические свойства.
13	Lactobacillus acidophilus и его биологические свойства
14	Lactobacillus fermentum и его биологические свойства
15	Bifidobacterium bifidum и его биологические свойства
16	Streptococcus faecium и его биологические свойства
17	Bacillus subtilis и его биологические свойства
18	Saccharomyces cerevisiae и его биологические свойства
19	Каротин и его влияние на рост и развитие молодняка
20	Требования, предъявляемые к лекарственным растительным препаратам в птицеводстве
21	Требования, предъявляемые к лекарственным растительным препаратам в животноводстве
22	Апекс - многокомпонентный растительный препарат и его применение в птицеводстве
23	Терпены – как группа БАВ растительного происхождения
24	Флавоноиды - как группа БАВ растительного происхождения
25	Фенолы - как группа БАВ растительного происхождения
26	Альдегиды - как группа БАВ растительного происхождения
27	Озон, как природный катализатор многочисленных обменных процессов в организме
28	Птичий помет – сырье для производства органических удобрений
29	Биологическо-экономическая ценность помета различных видов сельскохозяйственной птицы
30	Инфузория туфелька – обитатель преджелудков жвачных сельскохозяйственных животных
31	Balantidium coli – облигатный симбионт желудочно-кишечного тракта свиней
32	Экологический аспект сохранения ареалов при переработке сельскохозяйственной продукции и отходов животноводства
33	Бентониты их свойства и области применения в ветеринарии
34	Ультрамикроэлементы в организме животных и их биологическая роль
35	Дубильные вещества растений и их области применения в ветеринарии
36	Кровь животных как высокоценное биологическое сырье в медицине и ветеринарии

4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.1 Положение о формах, периодичности и порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся П ВГАУ 1.1.05 – 2014. Положение о фонде оценочных средств П ВГАУ 1.1.17 - 2014.

4.2 Методические указания по проведению текущего контроля

1.	Сроки проведения текущего контроля	На практических занятиях
2.	Место и время проведения текущего контроля	В аудитории в течение практических занятий
3.	Требования к техническому оснащению аудитории	в соответствии с ОПОП и рабочей программой
4.	Ф.И.О. преподавателя (ей), проводящих процедуру контроля	Доцент кафедры терапии и фармакологии Мельникова Н.В.
5.	Вид и форма заданий	Устный опрос, реферата, тестирование
6.	Время для выполнения заданий	в течение практических занятий
7.	Возможность использования дополнительных материалов.	Не предусмотрено
8.	Ф.И.О. преподавателя (ей), обрабатывающих результаты	Доцент кафедры терапии и фармакологии Мельникова Н.В.
9.	Методы оценки результатов	Экспертный
10.	Предъявление результатов	Оценка выставляется в журнал и доводится до сведения обучающихся в течение занятия
11.	Апелляция результатов	В порядке, установленном нормативными документами, регулирующими образовательный процесс в Воронежском ГАУ

4.3. Ключи (ответы) к контрольным заданиям, материалам, необходимым для оценки знаний

4.3.1. Ключи к тестовым заданиям текущего контроля

1-в 2-б 3-а 4-в 5-б 6-а 7-а 8-б 9-б 10-а 11-в 12-б 13-а 14-а 15-а

4.3.2. Ключи к тестовым заданиям итогового контроля

1-б 2-а 3-б 4-а 5-б 6-в 7-в 8-а 9-б 10-а 11-в 12-б 13-а 14-а 15-в 16-а 17-а 18-б 19-а 20-а 21-в 22-а 23- а 24-б 25-б

Ситуационные задачи по дисциплине
«Природные биологически активные источники и их влияние на
организм животных»

Задача №1

У пациента наблюдаются проявления гемералопии (куриная слепота, ночная слепота, ухудшение зрения в условиях пониженной освещенности, в сумерках, ночью, а также при искусственном затемнении), ксерофтальмии, конъюнктивитов, а в тяжелых случаях - кератомалации, перфорации роговицы глаза и полной слепотой.

Ответ: Гиповитаминоз А.

Задача №2

У молодняка раннего возраста наблюдаются нарушения костеобразования, расстройства функций ряда органов и систем, характерная клиническая картина рахита. У взрослых животных ухудшение аппетита, снижение массы тела, нарушение сна, чувство жжения в ротовой полости и горле, проявления остеодистрофии, остеомалации, родильного пареза и общие расстройства костного аппарата.

Ответ: Гиповитаминоз D.

Задача №3

Лечебная грязь представляет собой: чёрную массу, мазеподобной консистенции, бархатная на ощупь. Какая грязь образуется в результате сложных химико-биологических процессов, происходящих на дне солёных и пресных водоёмов, бедна органическими веществами и, наоборот богата сульфидами железа, водорастворимыми солями, содержит в себе большое количество ферментов, гормонов, микроэлементов и воды?

Ответ: Иловая грязь.

Задача №4

В продукте пчел содержится ряд БАВ, белки, незаменимые аминокислоты, факторы роста, половые гормоны, минеральные соли, микроэлементы, витамины. Углеводы в виде: глюкозы, сахарозы, фруктозы. Обладает широким спектром действия. Какое вещество, выделяется глоточными и верхнечелюстными железами пчёл-кормилиц, представляющие собой желтовато-беловатую жидкость, сметанообразной консистенции?

Ответ: Маточное молочко.

Задача №5

Какое вещество представляет собой смесь летучих душистых веществ (ментол), оказывающее вяжущее, бактерицидное, противовоспалительное, седативное, желчегонное и мочегонное действие?

Ответ: Эфирное масло.

Рецензент: кандидат ветеринарных наук, заместитель начальника управления ветеринарии Липецкой области М.М. Андреев