Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 17.09.2024 14:05:54
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ / Молчанов А.В./
«25» августа 2019 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина	**БИОГЕОХИМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЖИВОТНОВОДСТВА ПОВОЛЖЬЯ**
Направление подготовки	**36.03.02 Зоотехния**
Направленность (профиль)	**Продуктивное животноводство**
Квалификация выпускника	**Бакалавр**
Нормативный срок обучения	**4 года**
Форма обучения	**очная**
Кафедра-разработчик	**Технология производства и переработки продукции животноводства**
Ведущий преподаватель	**Козин Антон Николаевич, доцент**

Разработчик(и): доцент, Козин А.Н. _____
(подпись)

Саратов 2019

Содержание

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ……..... 3

2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оцениванияя …….. 5

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.....……..……..….. 10

4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования …… 25

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

В результате изучения дисциплины «Биогеохимические основы животноводства Поволжья» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 22.09. 2017 №972, формируют следующие компетенции указанные в таблице 1.

Таблица 1

Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Биогеохимические основы животноводства Поволжья»

Компетенция		Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающий должен знать, уметь, владеть)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (семестр)*	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6
ОПК-2	*Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов*	**знает:** биогеохимические циклы основных химических элементов в окружающей среде; влияние химических элементов окружающей среды на жизнедеятельность организма животных; взаимодействие химических элементов в организме животных	4	Лекции, лабораторные занятие	Реферат/доклад/тестовые задания/ лабораторная работа/ /самостоятельная работа/
		умеет: использовать клинико-лабораторные методы оценки элементарного			

		статуса животных			
		владеет: методами оценки элементарного статуса животных			

Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1.	моделирование производственной ситуации	совместная деятельность группы обучающихся и педагогического работника с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации, позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи	описание моделирования производственной ситуации
2.	контрольная работа – рубежный контроль	средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по разделу или нескольким разделам	комплект контрольных заданий по вариантам– вопросы рубежного контроля
3.	реферат	продукт самостоятельной работы обучающийсяа, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее	темы рефератов
4.	доклад, сообщение	продукт самостоятельной работы обучающийсяа, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения	темы докладов, сообщений

		определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	
5.	собеседование	средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанной на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	вопросы по темам дисциплины: - перечень вопросов к семинару - перечень вопросов для устного опроса - задания для самостоятельной работы
6.	лабораторная работа	средство, направленное на изучение практического хода тех или иных процессов, исследование явления в рамках заданной темы с применением методов, освоенных на лекциях, сопоставление полученных результатов с теоретическими концепциями, осуществление интерпретации полученных результатов, оценивание применимости полученных результатов на практике	лабораторные работы
7.	тестирование	метод, который позволяет выявить уровень знаний, умений и навыков, способностей и других качеств личности, а также их соответствие определенным нормам путем анализа способов выполнения обучающимися ряда специальных заданий	банк тестовых заданий

Программа оценивания контролируемой дисциплине

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
1.	Химические элементы в окружающей среде и их роль в жизнедеятельности организма животных	**ОПК-2**	Реферат, доклад, тестовые задания, самостоятельная работа, рубежный контроль и т.п.
2.	Взаимодействие химических элементов в организме животных	**ОПК-2**	Реферат, доклад, тестовые задания, самостоятельная работа, рубежный контроль и т.п.

Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Биогеохимические основы животноводства Поволжья» на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код компетенции, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		ниже порогового уровня (неудовлетворительно)	пороговый уровень (удовлетворительно)	продвинутый уровень (хорошо)	высокий уровень (отлично)
1	2	3	4	5	6
ОПК-2, 4 семестр	**знает:**	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале, не знает биогеохимические циклы основных химических элементов в окружающей среде; влияние химических элементов окружающей среды на жизнедеятельность организма животных; взаимодействие химических элементов в организме животных, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей	обучающийся демонстрирует знание биогеохимических циклов основных химических элементов в окружающей среде; влияние химических элементов окружающей среды на жизнедеятельность организма животных; взаимодействие химических элементов в организме животных, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не

					затрудняется с ответом при видоизменении заданий
	умеет:	не умеет использовать клинико-лабораторные методы оценки элементарного статуса животных, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено	в целом успешное, но не системное умение использовать клинико-лабораторные методы оценки элементарного статуса животных, используя современные методы исследования минерального обмена в организме животных	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение использовать клинико-лабораторные методы оценки элементарного статуса животных, используя современные методы и показатели такой оценки	сформированное умение использовать клинико-лабораторные методы оценки элементарного статуса животных, , используя современные методы и показатели такой оценки
ОПК-2, 4 семестр	**владеет навыками:**	обучающийся не владеет навыками оценки элементарного статуса животных, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено	в целом успешное, но не системное владение навыками оценки элементарного статуса животных	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками оценки элементарного статуса животных	успешное и системное владение навыками оценки элементарного статуса животных

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. Входной контроль

Примерный перечень вопросов

1. Что вы знаете о биохимии макроэлементов?
2. Роль микроорганизмов в организме животных?
3. Назовите жирорастворимые витамины?
4. Назовите водорастворимые витамины?
5. Признаки алиментарной недостаточности у поросят?
6. Признаки алиментарной недостаточности у телят?
7. Железодефицитная анемия у поросят?
8. Признаки остеодистрофии?
9. Признаки рахита
10. Отличие остеодистрофии от рахита?
11. Признаки авитаминоза А?
12. Признаки авитаминоза Е?
13. Физиология витаминов группы В?
14. Неполноценное кормление и болезни обмена веществ?
15. Признаки авитаминоза С?
16. Недостаток кальция и фосфора в рационе?
17. Недостаток витамина Д в рационе?
18. Назовите основные законы генетики, кем они были открыты?
19. Каких сельскохозяйственных животных знаете? Перечислите.
20. Каких из них называют жвачными?
21. Какие особенности пищеварения у этих животных?
22. Какую продукцию получают от сельскохозяйственных животных?
23. Как можно её перерабатывать?
24. Как используется молоко сельскохозяйственных животных?
25. Что делают из шерсти овец?
26. Какую продукцию получают от пчёл?
27. Какую продукцию можно получить от сельскохозяйственной птицы?
28. Как используется перо и пух сухопутной и водоплавающей птицы?
29. Почему свиней называют всеядными животными?

3.2. Рефераты (доклады)

Предназначены для систематизации, закрепления и обобщения

теоретических знаний и умений в решении конкретных теоретических и практических задач:

1. Закрепление и развитие навыков ведения самостоятельной работы; овладение умением написания реферата.
2. Подтверждение профессиональной готовности к решению практических задач.
3. Выявление уровня знаний и степени подготовленности обучающегося для самостоятельной профессиональной работы.

Задачи, решаемые обучающимся в ходе выполнения реферата:

1. Значимость выбранной темы реферата.
2. Теоретическое и практическое применение полученных знаний.
3. Овладение теорией, работа с литературными источниками.
4. Обобщение материалов, полученных в результате проведенной работы.

В реферате должно быть проявлено умение создавать что-либо качественно новое, оригинальное и применение новых информационных технологий. В работе могут быть использованы собственные разработки, полученные в результате прохождения курса лекций, выполнения практических заданий. Реферат призван способствовать овладению современными принципами речевой коммуникации.

Значимость сводится к тому, что реферат выполняется на основе конкретных материалов, собранных обучающимися. Такой подход дает возможность показать не только подготовку в вопросах теории, методики организации в области делопроизводства, но и проявить свои практические умения.

Успешное выполнение реферата зависит от умения обучающегося точно выбрать наиболее значимую и конкретную тему.

Структура реферата предполагает наличие следующих разделов:

- введение
- содержание
- теоретическая часть
- практическая часть
- выводы и рекомендации
- заключение
- список использованной литературы
- приложение.

Более подробный план преподавателем представляется на занятии в начале изучения дисциплины.

Реферат выполняется строго по правилам: на листах формата А-4, от руки или в напечатанном виде. Размер реферата ограничен 15-20 страницами печатного текста. Формат: TimesNewRoman, высота шрифта – 14, через одинарный интервал.

Текст необходимо выравнивать на странице, рамки ограничены: 3 см – слева, 1,5 см – справа, по 2 см – сверху и снизу.

Абзацы отделяют «красной строкой».

Рекомендуемая тематика рефератов по дисциплине приведена в таблице 2.

Таблица 2

Темы рефератов, рекомендуемые к написанию при изучении дисциплины «Наименование дисциплины»

№ п/п	Темы рефератов
1	2
1.	Исторические и методологические предпосылки возникновения биогеохимии как науки
2.	Геохимические аспекты учения о биосфере, роль живого вещества в геологической истории земли
3.	Основные группы биогеохимических функций живого вещества
4.	Влияние геохимической среды на развитие и химический состав растений
5.	Биологический круговорот веществ в природе
6.	Особенности круговорота в системе почва - растение в биоценозах и агроценозах различных природных зон
7.	Ноосфера. Техногенная миграция элементов
8.	Эссенциальные микроэлементы и их физиологическая роль
9.	Химические элементы – органогены.
10.	Химические элементы - условно жизненно необходимые элементы
11.	Биогеохимические циклы тяжелых металлов

3.3. Тестовые задания

По дисциплине «Биогеохимические основы животноводства Поволжья» предусмотрено проведение следующих видов тестирования: письменное

Письменное тестирование

Письменное тестирование рассматривается как рубежный контроль успеваемости и проводится после изучения определенного раздела дисциплины.

Письменное тестирование рассматривается как текущий письменный опрос, как допуск к рубежному контролю успеваемости и проводится после изучения определенного раздела дисциплины и как допуск к промежуточной аттестации.

Пример варианта теста:

Бланк контроля остаточных знаний по дисциплине «Биогеохимические основы животноводства Поволжья»

обучающийсяа ___ курса группы б3Т-____
направление подготовки 36.03.02 Зоотехния
*Ф.И.О.*_____

Вариант 1

Задача 1

На ферме у молодняка крупного рогатого скота были выявлены следующие клинические признаки: симметрично поражены зубы. На губной поверхности эмали резцов вначале появилась диффузная бледно-желтая пигментация в виде единичных или множественных желтых, коричневых или темно-коричневых точек. В дальнейшем на

пигментированных участках резцов образовались множественные дефекты эмали зуба в виде окрашенных в коричневый цвет точек и пятнышек. Поставьте диагноз. Выявите причины.

Ответ:_____

_____

_____

_____

_____

_____

Решение.

Флюороз зубов. Из-за поступления в организм животного повышенных концентраций фтора с питьевой водой, с несбалансированными минеральными подкормками, с кормами, содержащими избыточное количество фтора.

Задача 2

На крупной свиноферме у молодняка наблюдается слабость конечностей, напряжённая походка, частое переступание конечностей, появляется хромота. Через 3-4 недели после начала заболевания при пальпации обнаружилась болезненность конечностей, утолщение суставов, утолщение на концах истинных рёбер, чётки на рёбрах, искривление конечностей. Кости конечностей, черепа, таза и рёбра деформировались. Задерживается смена зубов. Появляется сопящее дыхание, тахикардия, сердечная слабость, анемия.

Поставьте диагноз. Выявите причину заболевания.

Ответ:_____

_____

_____

_____

_____

_____

Решение.

Рахит, гиповитаминоз витамина D. Причиной являются недостаток витамина D и дефицит кальция и фосфора или нарушение их соотношения, также при недостаточном ультрафиолетовом облучении, а также на фоне дефицита других витаминов и минеральных веществ.

Задача 3

У ягнят в возрасте до 3 месяцев была выявлена беломышечная болезнь. Выявите причину данного заболевания.

Ответ:_____

_____

_____

_____

_____

_____

Решение.

Причинной данного заболевания является недостаточное содержание в рационе микроэлемента селена и витамина Е, витаминов группы В и других, а также белка, особенно у маток в период беременности и подсоса.

Задача 4

На крупной ферме коровы имеют извращенный аппетит: вылизывают стены, постилки, кормушки, дерево и т.д. Хорошему корму отдаются предпочтение недоброкачественной соломе, что ведет к развитию катару желудка и кишечника. Поочередно наблюдаются диарея и запор. Установите диагноз и выявите причину данного заболевания.

Ответ:_____

_____

_____

_____

_____

_____

Решение

Аллотриофагия или лизуха. Причиной является нахождение скота в местах с торфянистыми и болотистыми почвами, недостаток соли(поваренной, кальция, фосфора) в кормах.

Задача 5

У овец была выявлено непропорциональное развитие скелета, признаки полиартрита и остсопороза костей, истощение, инфантильность, извращение аппетита, расстройство пищеварения с признаками атонии преджелудков, гастроэнтерита, травматич. ретикулита, запоздалое половое созревание, задержание последа после родов. Нередко отмечались эпилопсоидные припадки. Установите диагноз. Выявите причины данного заболевания.

Ответ:_____

_____

_____

_____

_____

_____

Решение.

Уровская болезнь (болезнь Кашина—Бека).

Уровская болезнь возникает в результате недостаточности в почве, воде и растениях кальция, йода, фосфора, в связи с чем нарушается поступление этих химических элементов в организм, и повышенного содержания стронция и бария.

*Ответ:*_____

Дата _____ **Подпись обучающийсяа**_____

Процент выполнения задания____ **Оценка**_____

Преподаватель (тестолог)_____

(Ф.И.О., должность, подпись)

3.4. Занятие «Пресс-конференция» - (ПК)

Проводится в конце курса дисциплины в виде заслушивания докладов по темам рефератов.

Пример:

Тема 11: **«Современные методы определения химических элементов в биосубстратах животных»**

Форма занятия: пресс-конференция.

Цель: более обширное и углубленное изучение темы «Современные методы определения химических элементов в биосубстратах животных».

Задачи:

1. Конкретно-познавательная: - рассказать и показать методы определения химических элементов в биосубстратах животных.

2. Коммуникативно-развивающие: - развитие навыков самостоятельного анализа полученной учебной и научной информации и изложение ее в виде доклада на пресс-конференции.

Материально-техническое обеспечение:

- .Технические средства обучения (проекторы, компьютерные комплексы и др.);
- Наглядные пособия (плакаты, схемы, слайды, и т.д.).
- Учебная и научная литература;
- Демонстрация доклада и мультимедийного сопровождения.

Ход занятия

1) Организационная часть.

Занятие проводится в учебном классе.

Учащиеся рассаживаются за партами. После приветствия преподаватель проверяет посещаемость обучаемыми занятий. В кратком вступительном слове преподаватель объявляет пресс-конференцию, подчеркивает ее актуальность, определяет цель и задачи занятия. По программе представляет участников. **(10 минут).**

2) ***Основная часть занятия.***

Обучающийсяы – докладчики выступают последовательно согласно программе конференции с докладами и демонстрацией мультимедийного материала. После каждого слайда следует комментарий, отпускается время для изложения материала учащимися в тетрадях. По ходу докладов в конце каждого участники конференции задают вопросы **(60 минут).**

Подведение итогов и оценка работы обучающихся:

Заключительное слово преподавателя. В заключение подводится итог по пресс-конференции с разъяснением и уточнением наиболее сложных вопросов, объявляются оценки за занятие, выделяются лучшие ответы и доклады, обращается внимание на усвоение обучаемыми практических навыков. Затем преподаватель уточняет задание на самостоятельную подготовку к следующему лабораторному занятию. **(30 минут).**

3.5.– Моделирование производственной ситуации

Пример:

<u>Тема 3:</u> «Клинико-лабораторные методы оценки элементного статуса животных»

<u>Форма занятия:</u> моделирование

<u>Цель:</u> сформировать у обучающихся навыки оценки элементарного статуса у животных. Научить обучающегося пользоваться на практике полученными знаниями.

<u>Задачи:</u>

1. Конкретно-познавательная: - рассказать о почвенных районах Саратовской области.

2. Коммуникативно-развивающие: - развитие навыков визуального восприятия информации.

<u>Материально-техническое обеспечение:</u>

- .Технические средства обучения (проекторы, компьютерные комплексы и др.);
- Наглядные пособия (плакаты, схемы, слайды, и т.д.).
- Учебная литература;
- Демонстрация.

<u>Ход занятия</u>

1) Организационная часть.

Занятие проводится в учебном классе.

Обучающиеся рассаживаются за партами. После приветствия преподаватель проверяет посещаемость обучаемыми занятий, обращает внимание на их внешний вид. В кратком вступительном слове преподаватель объявляет тему занятия, подчеркивает ее актуальность, определяет цель и задачи занятия. **(10 минут).**

2) ***Основная часть занятия.***

После приветствия преподаватель проверяет посещаемость обучаемыми занятий, обращает внимание на их внешний вид. В кратком вступительном слове преподаватель объявляет тему занятия, подчеркивает ее актуальность, определяет цель и учебные задачи **(20 минут).**

2) Преподаватель проверяет исходный уровень знаний в виде опроса по прошлой теме.

3) Изложение основных положений темы преподавателем.

Вопросы:

1. Спектрофотометрические методы определения микроэлементов в биосубстратах животных.
2. Атомноабсорбционная спектрофотометрия.
3. Высокоэффективная жидкостная хроматография.

После ознакомления с теоретическим материалом обучающиеся отрабатывают на муляжах животных клинические состояния и положения тела животных при разного рода болезней и прогнозируют тот или иной исход при

соответствующей патологии, рассматривают различные варианты лечебной помощи **(50 минут).**

<u>Подведение итогов и оценка работы обучающихся:</u>

Заключительное слово преподавателя. В заключение подводится итог по данной теме с разъяснением и уточнением наиболее сложных вопросов, объявляются оценки за занятие, выделяются лучшие ответы, обращается внимание на усвоение обучаемыми практических навыков. Затем преподаватель уточняет задание на самостоятельную подготовку к следующему лабораторному занятию. **(20 минут).**

3.7. Рубежный контроль

Вопросы рубежного контроля № 1

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Введение в курс «Биогеохимические основы животноводства
2. Учение В.И. Вернадского о неразрывной связи организма с земной корой.
3. Биогеохимический круговорот веществ в биосфере.
4. Биогеохимическая характеристика Зоны Поволжья.
5. Понятие о биогеохимической провинции.
6. Влияние геохимической среды на развитие и химический состав растений
7. Влияние человека на окружающую среду.
8. Органические соединения и их трансформация.
9. Что такое миграция веществ в природе.
10. Учение о биосфере.
11. Химические элементы и их биологическая классификация.
12. Взаимодействие химических элементов в организме.
13. Взаимодействия между макро-и микроэлементами.
14. Взаимодействие минеральных элементов с другими нутриентами.
15. Роль химических элементов в механизмах адаптации животных к воздействиям неблагоприятных факторов.
16. Поступление и распределение химических элементов в организме животных
17. Регуляция баланса химических элементов между внутренней и внешней средами организма животных.
18. Химические элементы в современной ветеринарии.
19. Учение о биотиках.
20. Микроэлементозы и авитаминозы животных.
21. Концепция биоэлементов — новое направление в естествознании
22. Современные методы определения химических элементов в

биосубстратах животных.

23. Клинико-лабораторные методы оценки элементного статуса животных

24. Дефицит микроэлементов в организме животных.

25. Система мероприятий, направленных на оптимизацию элементного баланса на индивидуальном и популяционном уровнях

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Алиментарные болезни сельскохозяйственных животных.
2. Остеодистрофия: алиментарная, фиброзная, вторичная.
3. Состояние желёз внутренней секреции.
4. Ожирение у различных видов животных. Кетозы животных.
5. Оцидозы, алкалозы у жвачных животных.
6. Остиодистрофии: фиброзная, алиментарная.
7. Гипокальбатоз и гипогликемия поросят.
8. Недостаточности селена, фтора, цинка.
9. Причины снижения микроэлементов в организме коров.
10. Алиментарные болезни у молодняка К.Р.С.
11. Алиментарные болезни у взрослых животных.
12. Причины недостатка микроэлементов в рационах животных.
13. Причины недостатка витаминов в рационах животных.
14. Причины недостатка микроэлементов в рационе животных.

Вопросы рубежного контроля № 2

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Химические элементы — органогены.
2. Кислород. Углерод. Азот.
3. Химические элементы — макроэлементы.
4. Кальций. Физиологическая роль кальция.
5. Фосфор. Физиологическая роль фосфора.
6. Роль натрия, калия и магния в обменных процессах в организме животных.
7. Химические элементы - жизненно необходимые элементы.
8. Физиологическая роль железа.
9. Физиологическая роль цинка.
10. Физиологическая роль меди
11. Эссенциальные микроэлементы.
12. Физиологическая роль селена.
13. Физиологическая роль йода.
14. Физиологическая роль марганца.
15. Физиологическая роль молибдена.

16. Физиологическая роль кобальта.
17. Физиологическая роль хрома.
18. Физиологическая роль мышьяка.
19. Физиологическая роль лития.
20. Химические элементы - условно жизненно необходимые элементы.
21. Физиологическая роль фтора.
22. Физиологическая роль бора.
23. Физиологическая роль ванадия.
24. Физиологическая роль брома.
25. Физиологическая роль кремния.
26. Физиологическая роль никеля.
27. Биогеохимические циклы тяжелых металлов.
28. Физиологическая роль стронция.
29. Физиологическая роль серебра.
30. Физиологическая роль олова.
31. Физиологическая роль таллия.
32. Физиологическая роль висмута.
33. Физиологическая роль бериллия.
34. Физиологическая роль кадмия.
35. Физиологическая роль свинца.
36. Физиологическая роль алюминия.
37. Клинико-физиологическое значение витаминов.
38. Эндемические болезни. Профилактика нарушений обмена веществ у сельскохозяйственных животных.
39. Эндокринные болезни.
40. Общие неспецифические меры профилактики алиментарных и эндокринных болезней.
41. Недостаток витамина А.
42. Гипоавитаминоз витаминов группы B^1 B^2.
43. Нарушение обмена натрия.
44. Нарушение обмена кальция.
45. Функциональное нарушение желёз внутренней секреции.
46. Лечебное значение витаминов при различных заболеваниях.
47. Связь обмена микроэлементов с бесплодием коров.
48. Профилактическая диагностика нарушения обмена веществ у крупного рогатого скота.
49. Недостаток витамина Д.
50. Недостаток витамина Е.
51. Нарушение обмена фосфора.
52. Нарушение обмена калия.
53. Нарушение обмена витамина В- 12.
54. Нарушение обмена витамина В-6.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Оценка условий содержания и кормления животных.
2. Недостаточность марганца.
3. Избыток селена и фтора.
4. Недостаток витаминов К, С, РР
5. Недостаток токоферола.
6. Биогеохимический круговорот в различных природных зонах России.
7. Гипомагнитическая тетания.
8. Использование кормовых средств химического и микробиологического синтеза.
9. Биогеохимические циклы кислорода

2.8. Промежуточная аттестация

- вид промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния – зачет в 5 семестре.

Вопросы, выносимые на зачет

1. Введение в курс «Биогеохимические основы животноводства
2. Учение В.И. Вернадского о неразрывной связи организма с земной корой.
3. Биогеохимический круговорот веществ в биосфере.
4. Биогеохимическая характеристика Зоны Поволжья.
5. Понятие о биогеохимической провинции.
6. Влияние геохимической среды на развитие и химический состав растений
7. Влияние человека на окружающую среду.
8. Органические соединения и их трансформация.
9. Что такое миграция веществ в природе.
10. Учение о биосфере.
11. Химические элементы и их биологическая классификация.
12. Взаимодействие химических элементов в организме.
13. Взаимодействия между макро-и микроэлементами.
14. Взаимодействие минеральных элементов с другими нутриентами.
15. Роль химических элементов в механизмах адаптации животных к воздействиям неблагоприятных факторов.
16. Поступление и распределение химических элементов в организме животных
17. Регуляция баланса химических элементов между внутренней и внешней средами организма животных.
18. Химические элементы в современной ветеринарии.
19. Учение о биотиках.
20. Микроэлементозы и авитаминозы животных.
21. Концепция биоэлементов — новое направление в естествознании
22. Современные методы определения химических элементов в биосубстратах животных.
23. Клинико-лабораторные методы оценки элементного статуса животных
24. Дефицит микроэлементов в организме животных.
25. Система мероприятий, направленных на оптимизацию элементного баланса на индивидуальном и популяционном уровнях
26. Алиментарные болезни сельскохозяйственных животных.
27. Остеодистрофия: алиментарная, фиброзная, вторичная.
28. Состояние желёз внутренней секреции.
29. Ожирение у различных видов животных. Кетозы животных.
30. Ацидозы, алкалозы у жвачных животных.

31. Остиодистрофии: фиброзная, алиментарная.
32. Гипокальбатоз и гипогликемия поросят.
33. Недостаточности селена, фтора, цинка.
34. Причины снижения микроэлементов в организме коров.
35. Алиментарные болезни у молодняка К.Р.С.
36. Алиментарные болезни у взрослых животных.
37. Причины недостатка микроэлементов в рационах животных.
38. Причины недостатка витаминов в рационах животных.
39. Причины недостатка микроэлементов в рационе животных.
40. Химические элементы — органогены.
41. Кислород. Углерод. Азот.
42. Химические элементы — макроэлементы.
43. Кальций. Физиологическая роль кальция.
44. Фосфор. Физиологическая роль фосфора.
45. Роль натрия, калия и магния в обменных процессах в организме животных.
46. Химические элементы - жизненно необходимые элементы.
47. Физиологическая роль железа.
48. Физиологическая роль цинка.
49. Физиологическая роль меди
50. Эссенциальные микроэлементы.
51. Физиологическая роль селена.
52. Физиологическая роль йода.
53. Физиологическая роль марганца.
54. Физиологическая роль молибдена.
55. Физиологическая роль кобальта.
56. Физиологическая роль хрома.
57. Физиологическая роль мышьяка.
58. Физиологическая роль лития.
59. Химические элементы - условно жизненно необходимые элементы.
60. Физиологическая роль фтора.
61. Физиологическая роль бора.
62. Физиологическая роль ванадия.
63. Физиологическая роль брома.
64. Физиологическая роль кремния.
65. Физиологическая роль никеля.
66. Биогеохимические циклы тяжелых металлов.
67. Физиологическая роль стронция.
68. Физиологическая роль серебра.
69. Физиологическая роль олова.
70. Физиологическая роль таллия.
71. Физиологическая роль висмута.
72. Физиологическая роль бериллия.
73. Физиологическая роль кадмия.

74. Физиологическая роль свинца.
75. Физиологическая роль алюминия.
76. Клинико-физиологическое значение витаминов.
77. Эндемические болезни. Профилактика нарушений обмена веществ у сельскохозяйственных животных.
78. Эндокринные болезни.
79. Общие неспецифические меры профилактики алиментарных и эндокринных болезней.
80. Недостаток витамина А.
81. Гипоавитаминоз витаминов группы B^1 B^2.
82. Нарушение обмена натрия.
83. Нарушение обмена кальция.
84. Функциональное нарушение желёз внутренней секреции.
85. Лечебное значение витаминов при различных заболеваниях.
86. Связь обмена микроэлементов с бесплодием коров.
87. Профилактическая диагностика нарушения обмена веществ у крупного рогатого скота.
88. Недостаток витамина Д.
89. Недостаток витамина Е.
90. Нарушение обмена фосфора.
91. Нарушение обмена калия.
92. Нарушение обмена витамина В- 12.
93. Нарушение обмена витамина В-6.
94. Оценка условий содержания и кормления животных.
95. Недостаточность марганца.
96. Избыток селена и фтора.
97. Недостаток витаминов К, С, РР
98. Недостаток токоферола.
99. Биогеохимический круговорот в различных природных зонах России.
100. Гипомагнитическая тетания.
101. Использование кормовых средств химического и микробиологического синтеза.
102. Биогеохимические циклы кислорода

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

4.1 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Контроль результатов обучения, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Биогеохимические основы животноводства Поволжья» осуществляется через проведение входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля, порядок начисления баллов и фонды контрольных заданий для текущего контроля разрабатываются кафедрой исходя из специфики дисциплины, и утверждаются на заседании кафедры.

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

4.1 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Контроль результатов обучения студентов, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Реология» осуществляется через проведение входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы.

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля и контрольные задания для текущего контроля разрабатываются кафедрой исходя из специфики дисциплины, и утверждаются на заседании кафедры.

4.2 Критерии оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

знания: биогеохимических циклов основных химических элементов в окружающей среде; влияние химических элементов окружающей среды на жизнедеятельность организма животных; взаимодействие химических элементов в организме животных

умения: использовать клинико-лабораторные методы оценки элементарного статуса животных

владение навыками: методами оценки элементарного статуса животных

Критерии оценки**

отлично	обучающийся демонстрирует: - знание биогеохимических циклов основных химических элементов в окружающей среде; влияние химических элементов окружающей среды на жизнедеятельность организма животных; взаимодействие химических элементов в организме животных, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; - умение использовать клинико-лабораторные методы оценки элементарного статуса животных, , используя современные методы и показатели такой оценки; - успешное и системное владение навыками оценки элементарного статуса животных
хорошо	обучающийся демонстрирует: - знание материала, не допускает существенных неточностей; - в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение использовать клинико-лабораторные методы оценки элементарного статуса животных, используя современные методы и показатели такой оценки; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками оценки элементарного статуса животных
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; - в целом успешное, но не системное умение использовать клинико-лабораторные методы оценки элементарного статуса животных, используя современные методы исследования минерального обмена в организме животных; - в целом успешное, но не системное владение навыками оценки элементарного статуса животных
неудовлетворительно	обучающийся: - не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале, не знает биогеохимические циклы основных химических элементов в окружающей среде; влияние химических элементов окружающей среды на жизнедеятельность организма животных; взаимодействие химических элементов в организме животных, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки; - не умеет использовать клинико-лабораторные методы оценки элементарного статуса животных, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено; - обучающийся не владеет навыками оценки элементарного

	статуса животных, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено

4.2.2. Критерии оценки реферата

При написании реферата обучающийся демонстрирует:

знания: биогеохимических циклов основных химических элементов в окружающей среде; влияние химических элементов окружающей среды на жизнедеятельность организма животных; взаимодействие химических элементов в организме животных

умения: использовать клинико-лабораторные методы оценки элементарного статуса животных

владение навыками: методами оценки элементарного статуса животных

Критерии оценки реферата

отлично	обучающийся демонстрирует: - знание биогеохимических циклов основных химических элементов в окружающей среде; влияние химических элементов окружающей среды на жизнедеятельность организма животных; взаимодействие химических элементов в организме животных, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; - умение использовать клинико-лабораторные методы оценки элементарного статуса животных, , используя современные методы и показатели такой оценки; - успешное и системное владение навыками оценки элементарного статуса животных
хорошо	обучающийся демонстрирует: - знание материала, не допускает существенных неточностей; - в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение использовать клинико-лабораторные методы оценки элементарного статуса животных, используя современные методы и показатели такой оценки; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками оценки элементарного статуса животных
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; - в целом успешное, но не системное умение использовать клинико-лабораторные методы оценки элементарного статуса животных, используя современные методы исследования

	минерального обмена в организме животных; - в целом успешное, но не системное владение навыками оценки элементарного статуса животных
неудовлетворительно	обучающийся: - не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале, не знает биогеохимические циклы основных химических элементов в окружающей среде; влияние химических элементов окружающей среды на жизнедеятельность организма животных; взаимодействие химических элементов в организме животных, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки; - не умеет использовать клинико-лабораторные методы оценки элементарного статуса животных, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено; - обучающийся не владеет навыками оценки элементарного статуса животных, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено

4.2.3. Критерии оценки выполнения тестовых заданий

При выполнении контрольных (самостоятельных) работ обучающийся демонстрирует:

знания: биогеохимических циклов основных химических элементов в окружающей среде; влияние химических элементов окружающей среды на жизнедеятельность организма животных; взаимодействие химических элементов в организме животных

Критерии оценки выполнения тестовых заданий

отлично	обучающийся демонстрирует: - знание биогеохимических циклов основных химических элементов в окружающей среде; влияние химических элементов окружающей среды на жизнедеятельность организма животных; взаимодействие химических элементов в организме животных, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; - 86-100% положительных ответов тестирования
хорошо	обучающийся демонстрирует: - знание материала, не допускает существенных неточностей; - 74-85% положительных ответов тестирования
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении

	программного материала; - 60-73% положительных ответов тестирования
неудовлетворительно	обучающийся: - не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале, не знает биогеохимические циклы основных химических элементов в окружающей среде; влияние химических элементов окружающей среды на жизнедеятельность организма животных; взаимодействие химических элементов в организме животных, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки; - менее 60% положительных ответов тестирования

4.2.4. Критерии оценки выполнения рубежного контроля (контрольных, самостоятельных работ)

При проведении рубежного контроля (контрольных, самостоятельных работ) обучающийся демонстрирует:

знания: биогеохимических циклов основных химических элементов в окружающей среде; влияние химических элементов окружающей среды на жизнедеятельность организма животных; взаимодействие химических элементов в организме животных

умения: использовать клинико-лабораторные методы оценки элементарного статуса животных

владение навыками: методами оценки элементарного статуса животных

Критерии оценки рубежного контроля (контрольных, самостоятельных работ)

отлично	обучающийся демонстрирует: - знание биогеохимических циклов основных химических элементов в окружающей среде; влияние химических элементов окружающей среды на жизнедеятельность организма животных; взаимодействие химических элементов в организме животных, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; - умение использовать клинико-лабораторные методы оценки элементарного статуса животных, , используя современные методы и показатели такой оценки; - успешное и системное владение навыками оценки элементарного статуса животных
хорошо	обучающийся демонстрирует: - знание материала, не допускает существенных неточностей; - в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение использовать клинико-лабораторные методы оценки элементарного статуса животных, используя современные методы и показатели такой оценки;

	– в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками оценки элементарного статуса животных
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: – знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; – в целом успешное, но не системное умение использовать клинико-лабораторные методы оценки элементарного статуса животных, используя современные методы исследования минерального обмена в организме животных; – в целом успешное, но не системное владение навыками оценки элементарного статуса животных
неудовлетворительно	обучающийся: – не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале, не знает биогеохимические циклы основных химических элементов в окружающей среде; влияние химических элементов окружающей среды на жизнедеятельность организма животных; взаимодействие химических элементов в организме животных, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки; – не умеет использовать клинико-лабораторные методы оценки элементарного статуса животных, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено; – обучающийся не владеет навыками оценки элементарного статуса животных, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено

Разработчик: доцент, Козин А.Н.