

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 18.09.2025 13:58:35
Уникальный идентификатор документа:
528682d78e671e566a07f01fe1ba21726735a12



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный университет генетики,
биотехнологии и инженерии
имени Н. И. Вавилова»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

Лушников В. П./

«14» _____ 2024 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина

**Паратипические факторы в
реализации генотипа животных**

Специальность

**06.05.01 Биоинженерия и
биоинформатика**

Направленность (профиль)

**Генетика и селекция
сельскохозяйственных животных**

Квалификация
выпускника

Биоинженер и биоинформатик

Нормативный срок
обучения

5 лет

Форма обучения

очная

Кафедра-разработчик

**Генетика, разведение, кормление
животных и аквакультура**

Ведущий преподаватель

Кузнецов М.Ю., доцент

Разработчики: доцент, Кузнецов М.Ю.

Мкуз

(подпись)

Саратов 2024

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 оценивания	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	27

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

В результате изучения дисциплины «Паратипические факторы в реализации генотипа животных» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по специальности 06.05.01 Биотехнология и биоинформатика приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 12.08.2020 г. № 973, формируют следующие компетенции:

«Способен применять распорядительные, нормативно-правовые и методические документы в области своей профессиональной деятельности при организации и планировании работ по специальности» (ПК-4)

«Способен самостоятельно проводить теоретическую и экспериментальную научно-исследовательскую работу в области селекции и генетики сельскохозяйственных животных с применением методов биотехнологии, биоинформатики и смежных дисциплин, а также представлять её результаты в письменной и устной форме» (ПК-5)

Таблица 1

Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Паратипические факторы в реализации генотипа животных»

Компетенция		Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся 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
ПК-4	Способен применять распорядительные, нормативно-правовые и методические документы в области своей профессиональной деятельности при организации и планировании работ по специальности	ПК-4.1 Демонстрирует знание распорядительных, нормативно-правовых и методических документов в области своей профессиональной деятельности	678	лекции и практические занятия	тестовые задания, лабораторная работа

ПК-5	Способен самостоятельно проводить теоретическую и экспериментальную научно-исследовательскую работу в области селекции и генетики сельскохозяйственных животных с применением методов биоинженерии, биоинформатики и смежных дисциплин, а также представлять её результаты в письменной и устной форме	ПК-5.3 Проводит поиск научно-технической информации, в том числе патентный, по теме исследования	678	лекции и практические занятия	тестовые задания, лабораторная работа
------	--	--	-----	-------------------------------	---------------------------------------

Компетенции ПК-4, 5 также формируется в ходе освоения дисциплин: – Биоинформатика в селекции с.-х. животных, Биоинформационный анализ молекулярно-генетических данных, Базы данных генетической и геномной информации для селекции с.-х. животных, Селекционно-племенная работа в животноводстве, Методы редактирования генома, Генная и клеточная инженерия в животноводстве, Молекулярно-генетическая экспертиза с.-х. животных, Генетические аномалии с.-х. животных, Организация работы лаборатории молекулярно-генетической экспертизы, Сохранение генофонда исчезающих пород с.-х. животных, Организация селекционно-племенной работы в рамках ЕЭС, Учебная практика (технологическая). Научно-исследовательская работа, Преддипломная практика.

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

Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	устный отчет по лабораторным работам	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	требования к устному отчету по лабораторным работам
1	дискуссия	Продукт самостоятельной работы обучающихся, представляющий собой доклад с презентацией на один из вопросов изучаемой темы	Темы: Антипитательные вещества в концентрированных кормах. Анализ теплового баланса. Гигиена кормов и кормления животных Транспортировка животных
2	лабораторное занятие	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
3	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 дисциплины

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
1	Знакомство с зооанализом кормов. Схема зооанализа.	ПК-4,5	устный опрос
2	Витаминно-минеральная питательность кормов	ПК-4,5	устный опрос, практические работы
3	Протеиновая питательность кормов	ПК-4,5	устный опрос, практические работы
4	Определение переваримости кормов	ПК-4,5	устный опрос, практические работы
5	Оценка общей питательности корма в кормовых единицах и обменной энергии	ПК-4,5	устный опрос, практические работы
6	Оценка качества силоса и сенажа. Требования ГОСТа к его питательности и качеству.	ПК-4,5	устный опрос, практические работы
7	Хозяйственная оценка качества сена, травяной муки, травяной резки. Подготовка соломы к скармливанию	ПК-4,5	устный опрос, практические работы
8	Оценка качества концентрированных кормов по качеству и питательной ценности	ПК-4,5	устный опрос, практические работы
9	Составление рационов для стельных сухостойных коров	ПК-4,5	устный опрос, практические работы
10	Составление рационов для дойных коров	ПК-4,5	устный опрос, практические работы
11	Составление рационов для молодняка на откорме	ПК-4,5	устный опрос, практические работы
12	Составление рационов для суягных и лактирующих овцематок.	ПК-4,5	устный опрос, практические работы
13	<i>Научные основы нормированного кормления жвачных животных.</i>	ПК-4,5	устный опрос, практические работы
14	Составление рационов для свиноматок	ПК-4,5	устный опрос, практические работы
15	Составление рационов для поросят-отъемышей	ПК-4,5	устный опрос, практические работы
16	Составление рационов для молодняка свиней на откорме	ПК-4,5	устный опрос, практические работы
17	Кормление молодняка кур яичного направления	ПК-4,5	устный опрос, практические работы
	Методы исследования температурно-влажностного режима и давления.		
19	Методы исследования скорости движения воздуха в животноводческих помещениях	ПК-4,5	устный опрос, практические работы
20	Методы исследования освещенности животноводческих помещений.	ПК-4,5	устный опрос, практические работы
21	Методы исследования газового состава воздуха животноводческих помещений.		

22	Методы исследования пылевой и микробной загрязненности воздуха помещений.	ПК-4,5	устный опрос, практические работы
23	Методы регулирования микроклимата. Вентиляция животноводческих помещений. Расчет естественной вентиляции.	ПК-4,5	устный опрос, практические работы
24	Отопление животноводческих помещений.	ПК-4,5	устный опрос, практические работы
25	Анализ теплового баланса.	ПК-4,5	устный опрос, практические работы
26	Методы санитарно-гигиенических исследований качества воды. Физические свойства воды.	ПК-4,5	устный опрос, практические работы
27	Методы исследования химических свойств воды.	ПК-4,5	устный опрос, практические работы
28	Окисляемость воды, азотсодержащие вещества в воде.	ПК-4,5	устный опрос, практические работы
29	Обеззараживание воды	ПК-4,5	устный опрос, практические работы
30	Методы санитарно-гигиенических исследований качества грубых и сочных кормов.	ПК-4,5	устный опрос, практические работы
31	Методы санитарно-гигиенических исследований качества зерновых, комбинированных кормов и кормов животного происхождения.	ПК-4,5	устный опрос, практические работы
32	Методы санитарно-гигиенических исследований качества почвы.	ПК-4,5	устный опрос, практические работы
33	Системы и способы удаления навоза.	ПК-4,5	устный опрос, практические работы
34	Уход за животными. Гигиена труда. Транспортировка животных	ПК-4,5	устный опрос, практические работы
35	Изучение генпланов конезаводов и конеферм	ПК-4,5	устный опрос, практические работы
36	Экспертиза проекта конюшен	ПК-4,5	устный опрос, практические работы
37	Изучение генпланов ферм крупного рогатого скота	ПК-4,5	устный опрос, практические работы
38	Экспертиза проекта коровника	ПК-4,5	устный опрос, практические работы
39	Изучение генпланов свиноводческих ферм	ПК-4,5	устный опрос, практические работы
40	Изучение генпланов овцеводческих ферм	ПК-4,5	устный опрос, практические работы
51	Экспертиза проекта овчарни. Рубежный контроль	ПК-4,5	устный опрос, практические работы
52	Экспертиза проекта свинарника	ПК-4,5	устный опрос, практические работы
53	Изучение генпланов птицекомплексов	ПК-4,5	устный опрос, практические работы

54	Экспертиза птицеводческих помещений (для кур, ремонтного молодняка, племенной птицы).	ПК-4,5	устный опрос, практические работы
55	Экспертиза птицеводческих помещений (для уток, гусей, индеек)	ПК-4,5	устный опрос, практические работы
56	Экспертиза проекта для содержания молодняка птицы Рубежный контроль	ПК-4,5	устный опрос, практические работы
57	Экспертиза проекта кролиководческой фермы.	ПК-4,5	устный опрос, практические работы
58	Экспертиза проекта пасеки.	ПК-4,5	устный опрос, практические работы
59	Рыбоводческие пруды. Гидротехнические сооружения.	ПК-4,5	устный опрос, практические работы
60	Экспертиза проектов питомников для собак	ПК-4,5	устный опрос, практические работы
61	Экспертиза ветеринарно -санитарных объектов	ПК-4,5	устный опрос, практические работы
62	Экспертиза ветеринарно -санитарных объектов. Ветеринарно-санитарная экспертиза животноводческого помещения.	ПК-4,5	устный опрос, практические работы

Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Паратипические факторы в реализации генотипа животных» на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код компетенции, этапы освоения компетенции	Индикаторы достижения компетенций	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
ПК-4 678 семестр	ПК-4.1 Демонстрирует знание распорядительных, нормативно-правовых и методических документов в области своей профессиональной деятельности	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в вопросах зоогигиенических требованиях к воздушной среде, животноводческим помещениям, воде, кормам, почве, 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 материала легко и хорошо ориентируется в вопросах кормления, зоогигиенических требований к воздушной среде, воде, кормам, почве, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
ПК-5 678 семестр	ПК-5.3 Проводит поиск научно-технической информации, в том числе патентный, по теме исследования	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в вопросах, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей	обучающийся демонстрирует знание материала легко и хорошо ориентируется в вопросах исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий

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. Лабораторная работа

Лабораторные занятия играют важную роль в выработке у обучающихся навыков применения полученных знаний для проведения лабораторных работ. Лабораторные занятия развивают научное мышление у обучающихся, позволяют проверить их знания усвоенного материала. Тематика лабораторных работ установлена в соответствии с ФГОС ВО и рабочей программой по дисциплине «Паратипические факторы в реализации генотипа животных» по специальности 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика.

Требования к устному отчету по лабораторным работам:

1. Знание основных понятий по теме лабораторного занятия.
2. Владение терминами и использование их при ответе.
3. Умение объяснить сущность проведения опыта, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы.
4. Владение монологической речью, логичность и последовательность ответа, умение отвечать на поставленные вопросы.

Перечень тем лабораторных работ:

- 1 Методы исследования температурно-влажностного режима и давления.
- 2 Методы исследования скорости движения воздуха в животноводческих
- 3 Методы исследования освещенности животноводческих помещений.
- 4 Методы исследования газового состава воздуха животноводческих помещений.
- 5 Методы исследования пылевой и микробной загрязненности воздуха помещений.
- 6 Методы регулирования микроклимата. Вентиляция животноводческих помещений. Расчет естественной вентиляции.
- 7 Отопление животноводческих помещений.
- 8 Анализ теплового баланса.
- 9 Методы санитарно-гигиенических исследований качества воды. Физические свойства воды.
- 10 Методы исследования жесткости воды.
- 11 Окисляемость воды, азотсодержащие вещества в воде.
- 12 Обеззараживание воды.
- 13 Методы санитарно-гигиенических исследований качества грубых и сочных кормов.
- 14 Методы санитарно-гигиенических исследований качества зерновых, комбинированных кормов и кормов животного происхождения.
- 15 Методы санитарно-гигиенических исследований качества почвы.
- 16 Системы и способы удаления навоза.
- 17 Уход за животными. Гигиена труда
- 18 Транспортировка животных

Лабораторные работы выполняются в соответствии с методическими указаниями по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Паратипические факторы в реализации генотипа животных».

3.2. Доклады

Целью написания доклада является повышение уровня теоретических знаний в области гигиены животных.

Для достижения поставленной цели определяются следующие задачи:

- самостоятельный поиск и анализ нормативных требований, специальной литературы по изучаемым вопросам;
- изучение дополнительной литературы для полноты раскрытия темы и решения поставленных проблем;

Таблица 2

**Темы докладов, рекомендуемые к написанию при изучении дисциплины
«Паратипические факторы в реализации генотипа животных»**

№ п/п	Темы докладов
1	2
1	Основные этапы формирования и современные задачи зоогигиены
2	Заболевания животных, распространяющиеся посредством капельной и пылевой инфекции. Меры профилактики.
3	Влияние недостаточного и избыточного солнечного света на организм сельскохозяйственных животных. Способы регулирования освещения.
4	Санитарные требования к водопое и режиму поения при стойловом и пастбищном содержании крупного рогатого скота.
5	Зоогигиенические требования, предъявляемые к водопое овец на пастбищах.
6	Зоогигиенический режим поения работающих лошадей.
7	Зоогигиенические требования, предъявляемые к поению свиней в летний период
8	Зоогигиеническая оценка кормовых средств, поврежденных вредителями животного происхождения.
9	Зоогигиенические требования к подготовке кормов к скармливанию.
10	Зоогигиеническое значение механического состава и физических свойств почвы
11	Основные зоогигиенические требования к новому технологическому оборудованию.
12	Постройки и сооружения, которые используются при содержании овец и коз
13	Санитарно-гигиенические требования к системам навозоудаления.
14	Санитарно-гигиенические мероприятия по повышению доброкачественности молока.
15	Меры профилактики заболеваний новорожденных телят
16	Особенности гигиенических требований к условиям кормления, содержания и ухода для буйволов, зебу и яков
17	Санитарно-гигиенические требования к помещениям для содержания свиней различных технологических и половозрастных групп
18	Инновационные методы выращивания свиней на откорме.
19	Санитарно-гигиенические требования, предъявляемые к кормокухням (кормоцехам) для свиней.
20	Гигиенические требования, предъявляемые к содержанию жеребых и подсосных кобыл
21	Гигиенические требования, предъявляются к сбруе, упряжи, а также содержанию, кормлению и поению рабочих лошадей
22	Гигиенические требования при содержании спортивных лошадей
23	Современные технологии содержания пушных зверей.
24	Технологические процессы при инкубации яиц.

3.3. Контрольные работы

Тематика контрольных работ по дисциплине «Паратипические факторы в реализации генотипа животных» устанавливается в соответствии с рабочей программой по направлению подготовки 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика, имеется 10 вариантов заданий.

Контрольная работа № 9

по санитарно-гигиенической оценке, воды

1. ХАРАКТЕРИСТИКА ВОДОИСТОЧНИКА

а) Название водоемника Колодец

б) Результаты осмотра водоемника сруб деревянный, подходы не оборудованы, вокруг глинистая почва, крышка отсутствует

в) Назначение воды для поения и хозяйственных нужд

г) Дата взятия пробы воды 18 июля

2. ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ВОДЫ

а) Температура 21 °C

б) Прозрачность 25 см

в) Цвет зеленоватый

г) Запах травянистый, затхлый 4 балла

д) Вкус слабый болотный привкус 4 балла

3. ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ВОДЫ

а) Хлориды 280 мг/л

б) Сульфаты 360 мг/л

в) Железо 0,1 мг/л

г) Аммиак 0,004 мг/л

д) Нитриты 0,005 мг/л

е) Нитраты 48 мг/л

ж) Окисляемость 8 мг/л

з) Жесткость 3 мг/экв/л

4. БИОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ВОДЫ

а) Титр кишечной палочки 80мл

б) Количество микроорганизмов в 1 мл воды 1000

5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ О ПРИГОДНОСТИ ВОДЫ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ И УКАЗАТЬ МЕТОДЫ УЛУЧШЕНИЯ КАЧЕСТВА ВОДЫ

Контрольная работа по расчету часового объема воздуха

Задание № 1

1. ПОМЕЩЕНИЕ: цех №23 Птичник для содержания кур-несушек

Длина 96 м

Ширина 18 м

Внутренняя высота 3 м в коньке – 5 м

Коэффициент освещенности 1 :20

Поперечное сечение вытяжной трубы _____

Поперечное сечение приточной трубы 0,8 х 0,8 м h= 2 м

Ворота 2,4 х 1,0 в количестве 2 шт

Средняя температура наружного воздуха зима – 12⁰С, переходный период 0⁰С, лето + 25⁰С

2. ВНУТРЕННИЙ РЕЖИМ ПОМЕЩЕНИЙ:

Допустимая температура воздуха 18⁰С

Относительная влажность 55 %

3. РАЗМЕЩЕНИЕ ЖИВОТНЫХ В ПОМЕЩЕНИЯХ:

Содержится 2360 голов, в возрасте 335 дней – 1,7 кг. Содержание напольное на глубокой подстилке, в сочетании с пометными коробами, из которых помет периодически удаляют скребковыми установками.

Помещение стоечно-балочной конструкции, кровля не совмещенная, потолок покрыт досками. Стены из кирпича.

4. СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ МИКРОКЛИМАТА:

Вентиляция приточно-вытяжная, приток воздуха естественный через шахты (5 штук) сечением 0,8 х 0,8 и высотой 2 м. Вытяжка механическая осевыми вентиляторами их 10 штук. Осевой вентилятор № 4, мощность 3500 м³/час.

3.4. Тестовые задания

По дисциплине «Паратипические факторы в реализации генотипа животных» предусмотрено проведение следующих видов тестирования: письменное, компьютерное и т.п.

Письменное тестирование.

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

М1 №1 ФИО

ГРУППА ВТ ЧИСЛО

1. Гигиена как наука: : изучает закономерности развития патологических процессов у животных под влиянием экзо- и эндогенных факторов; : разрабатывает критерии здоровья животных : изучает влияние окружающей среды на организм и разрабатывает мероприятия по профилактике болезней	2. Соответствие оптимальной температуры виду животных дойные коровы :8-12 :0-5 :12-18 :10-20 :18-20
3. Методы определения пылевой загрязненности: : весовой : гравиметрический : фотометрический : математический : оптический	4. Показатель допустимой микробной обсемененности в телятниках-профилакториях, тыс. микр. тел/м3: : не более 70 : не более 50 : не более 30 : не более 20 : не более 10
5. Для оценка освещенности применяют методы: - математический - дедуктивный - геометрический - логический - светотехнический	6. Естественная резистентность: - не восприятие организмом каких-либо воздействий на него; - «природная» устойчивость организма к воздействию неблагоприятных факторов внешней среды; - приспособления организма к меняющимся условиям окружающей среды
7. Допустимый показатель светового коэффициента в помещениях для поросят-отъемышей: :1:5 :1:10 :1:12 :1:15	8. Предельно допустимая концентрация аммиака для взрослых с/х животных: -5 -10 -15 -20 -25
3.. Виды терморегуляции :химическая :биологическая :физическая :механическая	10. Соответствие скорости движения воздуха в зимний период виду животных Телята до 20 суток -0,5 -0,3 -0,2 -0,1

Вариантов тестовых заданий - 12.

3.5. Текущий контроль

Целью проведения рубежного контроля является проверка знаний по основным разделам дисциплины «Паратипические факторы в реализации генотипа животных».

Вопросы рубежного контроля № 1

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Современная схема зоотехнического анализа кормов.
2. Вода, содержание в кормах, влияние на сохранность и питательность корма.
3. Содержание сухого вещества в кормах, примерные нормы потребления животными.
4. Безазотистые экстрактивные вещества (БЭВ), содержание в кормах, значение в питании с.-х. животных.
5. Сырая клетчатка, содержание в кормах, значение в питании жвачных и моногастричных животных. Потребность животных в клетчатке.
6. Сырой протеин, содержание в кормах, значение в питании с.-х. животных.
7. Биологическая полноценность кормовых протеинов и факторы ее определяющие.
8. Состояние и пути решения проблемы протеинового питания животных.
9. Лизин, его значение в питании животных. Препараты кормового лизина. Содержание в кормах.
10. Нитраты и нитриты кормов, их влияние на здоровье животных.
11. Сырой жир, значение в питании животных, источники жира.
12. Макроэлементы, их значение в питании животных, содержание в кормах, источники.
13. Микроэлементы, их значение в питании животных, источники.
14. Жирорастворимые витамины, их значение, источники.
15. Водорастворимые витамины, значение и источники.
16. Переваримость кормов. Факторы, влияющие на переваримость кормов.
17. Методы и техника определения переваримости питательных веществ корма. Понятие о коэффициенте переваримости.
18. Оценка питательности корма по обменной энергии. Схема обмена энергии.
19. Овсяная кормовая единица и другие современные единицы оценки общей энергетической питательности кормов.

Вопросы для самостоятельной работы

1. Аминокислотное питание жвачных животных.
2. Аминокислотное питание свиней и птицы.
3. Клетчатка и ее роль в питании жвачных животных.
4. Клетчатка и ее роль в питании свиней и птицы.
5. Оценка углеводной питательности кормов для жвачных животных.
6. Оценка углеводной питательности кормов для свиней и птицы.
7. Липиды и их роль в кормлении животных и птицы.
8. Методы оценки питательности кормов в обменной энергии.
9. Методы изучения обмена веществ и энергии.
10. Минеральное питание жвачных животных. Способы балансирования.
11. Минеральное питание свиней и птицы. Способы балансирования.
12. Каротин, содержание в кормах и методы его стабилизации.

13. Витамин Д в рационах жвачных животных. Профилактика авитаминозов.
14. Витамин Е в рационах жвачных животных. Профилактика авитаминозов.
15. Витамин А в рационах свиней и птицы. Профилактика авитаминозов.
16. Витамин Д в рационах свиней и птицы. Профилактика авитаминозов.
17. Витамин Е в рационах свиней и птицы. Профилактика авитаминозов.

Рубежный контроль № 2

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Классификация сена. Характеристика общей питательности и химического состава сена.
2. Прогрессивные способы заготовки сена.
2. Оценка качества сена. Требования ГОСТа.
3. Классификация видов соломы. Характеристика общей питательности и химического состава соломы.
4. Прогрессивные способы подготовки соломы к скармливанию
6. Характеристика и оценка качества зерновых злаковых кормов. Требования ГОСТа к их качеству.
7. Характеристика и оценка качества зерновых бобовых кормов. Требования ГОСТа к их качеству.
8. Прогрессивные способы подготовки зерновых кормов к скармливанию.
9. Виды и характеристика различных видов комбикормов.
10. Оценка качества комбикорма. Требования ГОСТа к качеству комбикорма.
12. Оценка качества силоса.
14. Технология заготовки силоса.
15. Способы заготовки сенажа.
16. Оценка качества сенажа.

Вопросы для самостоятельной работы

1. Характеристика общей питательности и химического состава травяной муки. Рациональные способы использования животным.
2. Комбинированный силос.
3. Характеристика общей питательности и химического состава отходов мукомольного производства. Рациональные способы использования животным.
4. Характеристика общей питательности и химического состава Кормов животного происхождения. Рациональные способы использования животным.
5. Характеристика общей питательности и химического состава продуктов микробиологического синтеза. Рациональные способы использования животным.
6. Характеристика общей питательности и химического состава отходов свеклосахарной промышленности. Рациональные способы использования животным.
7. Характеристика общей питательности и химического состава отходов маслоэкстракционного производства. Рациональные способы использования животным.
8. Характеристика общей питательности и химического состава зеленой травы. Рациональные способы использования животным.
9. Характеристика общей питательности и химического состава корнеклубнеплодов и бахчевых культур. Рациональные способы использования животным.

Вопросы рубежного контроля 3

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Кормление стельных сухостойных коров.
2. Кормление лактирующих коров.
3. Потребность телят в питательных веществах.
4. Схема выращивания телят. Техника кормления до 6-ти месячного возраста.
5. Использование сменных профилакториев в молочном животноводстве.
6. Кормление молодняка крупного рогатого скота старше 6-ти месячного возраста.
7. Факторы, влияющие на результаты откорма крупного рогатого скота.
8. Типы откорма крупного рогатого скота.
9. Откорм крупного рогатого скота на силосе, потребность в питательных веществах.
10. Откорм крупного рогатого скота на сенаже, потребность в питательных веществах.
11. Откорм крупного рогатого скота на жоме, потребность в питательных веществах, технология откорма
12. Откорм крупного рогатого скота на барде, потребность в питательных веществах, технология откорма.
13. Нагул скота.
14. Кормление суягных овцематок.
15. Кормление подсосных овцематок.
16. Откорм и нагул овец.
17. Биологические особенности полноценного кормления овец.

Вопросы для самостоятельной работы

1. Использование ЗЦМ в питании телят.
2. Особенности кормления коров в летний период.
3. Особенности кормления коров в период раздоя.
4. Оптимизация структуры рационов для дойных коров.
5. Оптимизация структуры рационов для стельных коров в сухостойный период.
6. Оптимизация структуры рационов для ремонтного молодняка.
7. Оптимизация структуры рационов для молодняка на откорме.
8. Особенности откорма овец на промышленных площадках.
9. Приготовление «кефира» для телят с помощью органических кислот.
10. Особенности кормления крупного рогатого скота в условиях Поволжья.

Вопросы рубежного контроля 4

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Кормление свиноматок.
2. Кормление поросят-сосунов
3. Кормление поросят отъемышей.
4. Кормление ремонтного молодняка.
5. Откорм молодняка свиней
6. Кормление кур несушек
7. Кормление молодняка кур.
8. Кормление ремонтного молодняка.

9. Кормление цыплят бройлеров.
10. Кормление водоплавающей птицы.

Вопросы для самостоятельной работы

1. Особенности кормления супоросных свиноматок в зимний и летний период.
2. Особенности кормления подсосных свиноматок в зимний и летний период.
3. Особенности кормления хряков-производителей.
4. Схемы выращивания и подкормки поросят при разных типах отъема.
5. Кормление поросят-сосунов с использованием стартерных комбикормов.
6. Выращивание молодняка свиней с использованием биологически активных веществ (пробиотики, подкислители кормов, аспарагинаты микроэлементов).
7. Откорм молодняка свиней с использованием биологически активных веществ (пробиотики, подкислители кормов, аспарагинаты микроэлементов).
8. Использование биологически активных веществ (пробиотики, подкислители кормов, аспарагинаты микроэлементов) в рационах цыплят-бройлеров.
9. Использование биологически активных веществ (пробиотики, подкислители кормов, аспарагинаты микроэлементов) в рационах кур-несушек.
10. Использование биологически активных веществ (пробиотики, подкислители кормов, аспарагинаты микроэлементов) в рационах ремонтного молодняка птицы.

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Краткая характеристика зоогигиены как науки. Основные этапы формирования и современные задачи.
2. Понятие о микроклимате, факторы его формирующие, методы регулирования микроклимата. Роль санитарно-гигиенических мероприятий в профилактике болезней животных, их экономическая эффективность.
3. Гигиеническое значение температуры воздуха. Сущность процесса терморегуляции. Влияние на животный организм высоких и низких температур. Нормативы температур для разных видов с.-х. животных.
4. Гигиеническое значение влажности воздуха. Гигрометрические показатели. Источники накопления влаги и мероприятия по обеспечению нормативной влажности воздуха в помещениях.
5. Гигиеническое значение движения воздуха и его охлаждающей способности. Гигиенические мероприятия профилактики простудных заболеваний животных. Закаливание молодняка.
6. Состав и свойства солнечной радиации и ее влияние на организм животных.
7. Механизм действия и практическое использование ультрафиолетовой радиации.
8. Механизм действия и практическое использование инфракрасной радиации.
9. Гигиеническое значение естественной и искусственной освещенности. Методы нормирования освещенности. Аэроионизация животноводческих помещений.
10. Гигиеническое значение микробной и пылевой загрязненности воздуха, способы ее снижения. Мероприятия по охране воздушного бассейна ферм от загрязнений.
11. Газовый состав воздуха помещений для с.-х. животных, основные источники его загрязнения. Допустимые концентрации вредных действующих газов и влияние их на организм животных.

12. Понятие о микроклимате и факторах его формирующих. Методы регулирования микроклимата.
13. Значение микроклимата в животноводстве. Требования к оптимальному микроклимату для различных групп животных в разные сезоны года.
14. Устройство и принцип работы максимального термометра.
15. Устройство и принцип работы минимального термометра.
16. Устройство и принцип работы термографа.
17. Устройство и принцип работы психрометра Ассмана. Расчет абсолютной и относительной влажности воздуха.
18. Устройство и принцип работы психрометра Августа. Расчет психрометрических показателей.
19. Устройство и принцип работы гигрографа.
20. Устройство и принцип работы УГ-2.
21. Устройство анемометра, правила работы с ним и расчет скорости движения воздуха.
22. Устройство кататермометра, правила работы с ним и расчет скорости движения воздуха.
23. Принцип построения «Розы ветров» и гигиеническое значение этого показателя.
24. Устройство, назначение и порядок работы с прибором Кротова.
25. Определение микробной загрязненности воздуха методом осаждения.
26. Определение пылевой загрязненности воздуха.
27. Устройство люксметра и порядок работы с ним.
28. Расчет светового коэффициента (СК) и искусственной освещенности.
29. Параметры микроклимата помещений для животных разных видов и половозрастных групп.
30. Гигиеническое значение физических свойств почвы.
31. Гигиенические требования к утилизации трупов животных.
32. Гигиеническая характеристика вентиляционных систем с естественной организацией воздухообмена.
33. Гигиеническая характеристика вентиляционных систем с искусственной организацией воздухообмена.
34. Гигиеническая характеристика механических систем навозоудаления.
35. Гигиеническая характеристика гидравлических систем навозоудаления.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Вклад отечественных ученых в развитие гигиены.
2. Современные методы исследования в зоогигиене.
3. Использование навоза и помета в качестве удобрения. Ограничения, профилактика заболеваний.
4. Сущность терморегуляции у животных и ее особенности у молодняка.
5. Роль шума, в возникновении заболеваний животных.
6. Расположение зданий и сооружений на территории ферм и комплексов. Функциональные зоны.
7. Адаптация, акклиматизация сельскохозяйственных животных. Стрессы, их классификация и меры профилактики.
8. Гигиеническое значение химических свойств почвы. Понятие о биогеохимических провинциях.
9. Гигиеническое значение биологических свойств почвы. Самоочищение почвы.
10. Методы санитарной охраны почв от загрязнений.
11. Назначение канализации и общие требования к ее внутренним частям. Сточные воды, их очистка и обеззараживание.
12. Ветеринарные и ветеринарно-санитарные объекты.

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Физиологическое и санитарно-гигиеническое значение воды.

2. Характеристика источников водоснабжения. Защита их от загрязнения. Зона санитарной охраны.
3. Методы очистки, обеззараживания и кондиционирования воды.
4. Характеристика систем водоснабжения.
5. Гигиеническое значение физических свойств воды. Методы определения.
6. Гигиеническое значение химических свойств воды. Методы определения.
7. Гигиеническое значение биологических свойств воды. Методы определения.
8. Организация поения с\х животных в летний пастбищный и зимний периоды.
9. Гигиеническое значение полноценного кормления. Профилактика заболеваний, связанных с неполноценным кормлением.
10. Причины и профилактика болезней животных, связанных с недоброкачественностью кормов.
11. Санитарно-гигиеническая оценка грубых, сочных, зерновых и комбинированных кормов.
12. Способы обеззараживания и обезвреживания недоброкачественных кормов.
13. Системы и способы содержания крупного рогатого скота. Гигиена беспривязного содержания.
14. Гигиена привязного содержания КРС.
15. Гигиенический режим содержания сухостойных коров и нетелей как основа получения здорового молодняка.
16. Гигиена выращивания телят.
17. Гигиена доения. Санитарно-гигиенические мероприятия по улучшению качества молока.
18. Гигиена быков-производителей.
19. Гигиена пастбищного содержания с\х животных.
20. Сущность поточно-цеховой системы производства молока.
21. Системы содержания лошадей. Гигиена конюшенного и табунного содержания.
22. Типы конюшен, их внутреннее оборудование.
23. Гигиеническая характеристика систем содержания свиней. Типы свинарников, их внутреннее оборудование.
24. Гигиена свиноматок.
25. Гигиена опороса и выращивания поросят.
26. Гигиена хряков-производителей.
27. Гигиена откорма свиней.
28. Системы содержания овец. Типы помещений для овец и их внутреннее оборудование.
29. Гигиена овцематок и коз.
30. Гигиена баранов-производителей.
31. Гигиена окота и методы выращивания ягнят.
32. Гигиена стрижки овец. Мероприятия по улучшению качества шерсти.
33. Гигиена откорма и нагула овец.
34. Системы содержания сельскохозяйственных птиц и их гигиеническая оценка.
35. Гигиена клеточного содержания кур-несушек.
36. Гигиена напольного содержания кур-несушек.
37. Гигиена инкубации яиц.
38. Гигиена выращивания цыплят и молодняка с\х птицы.
39. Особенности микроклимата птичников при содержании птиц в клеточных батареях различной конструкции. Методы его регулирования.
40. Системы содержания кроликов и пушных зверей.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Санитарно-гигиенические требования к кормоцехам, оборудованию для приготовления и раздачи кормов; к кормушкам для разных видов животных.
2. Гигиенические требования к строительству звероводческих ферм и постройкам для пушных зверей.
3. Гигиена транспортировки животных и сырья животного происхождения.
4. Причины и профилактика стрессов в животноводстве.

5. Гигиена выращивания молодняка кроликов и пушных зверей.
6. Гигиенические требования к качеству воды в товарном рыбоводстве.
7. Гигиенические требования к размещению пасек.
8. Профилактика заболеваний и отравлений пчел.
9. Гигиена труда и личная гигиена работников животноводства.
10. Общие санитарно-гигиенические мероприятия на животноводческих объектах.
11. Гигиена содержания животных в летний период.
12. Гигиена ухода за животными. Моцион животных.
13. Санитарно-гигиенические мероприятия по подготовке пастбищ и животных к пастбищному содержанию.
14. Классификация ядовитых растений и меры профилактики отравлений ими сельскохозяйственных животных. Основные растительные яды и их характеристика.

3.7. Промежуточная аттестация

Контроль за освоением дисциплины «Паратипические факторы в реализации генотипа животных» и оценка знаний, обучающихся на экзамене производится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования, утвержденном решением ученого совета ФГБОУ ВПО «Саратовский ГАУ» от 18.06.2014, протокол №7.

- Вид промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом по специальности 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика – зачет в 6, 7 семестрах и экзамен в 8 семестре

- Цель проведения экзамена – проверка освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.

Вопросы, выносимые на экзамен

1. Современная схема зоотехнического анализа кормов.
2. Вода, содержание в кормах, влияние на сохранность корма.
3. Содержание сухого вещества в кормах, примерные нормы его потребления с.-х. животными.
- 3.. Сырой жир, содержание в кормах, значение в питании животных.
4. Сырая клетчатка, содержание в кормах, значение в питании моногастричных животных и жвачных.
5. Сырой протеин, содержание в кормах и значение в питании животных.
6. Лизин, его значение в питании животных, источники лизина и препараты.
7. Биологическая полноценность протеина и методы ее определения. Пути повышения БЦП в рационах животных.
8. Состояние и пути решения проблемы протеинового питания для моногастричных и жвачных животных.
9. Нитраты и нитриты кормов, их влияние на здоровье животных. Назовите методы безопасного использования зеленых кормов и корнеклубнеплодов с повышенным содержанием нитритов и способы профилактики отравлений.
10. Микроэлементы, их значение в питании животных, источники.
11. Макроэлементы, их значение в питании животных, источники.
12. Минеральные подкормки, классификация, значение, рациональные способы использования в животноводстве.
13. Жирорастворимые витамины, их значение в питании и обмене веществ животных. Источники витаминов.
14. Методы и техника определения переваримости питательных веществ корма. Понятие о коэффициенте переваримости.
1. Факторы, влияющие на переваримость питательных веществ корма.
15. Безазотистые экстрактивные вещества (БЭВ), содержание в кормах и значение.
16. Овсяная кормовая единица. Определение энергетической питательности 1 кг корма.
17. Оценка питательности кормов по обменной энергии. Схема обменной энергии.
18. Сенаж, научные основы приготовления и рациональное использование. Определить запас сенажа в траншее шириной 12 м, длиной 24 м и высотой 6 м.
19. Комбинированный силос.
20. Зеленый корм, его питательность, рациональные способы использования.
21. Солома, ее питательность, способы подготовки к скармливанию.
22. Жмыхи и шроты. Рассчитать суточный расход жмыха подсолнечного для 32 тысяч кур-несушек при введении его в структуру комбикорма в количестве 8 %.
23. Кормовые дрожжи, значение и рациональное использование. Рассчитать расход кормовых дрожжей на 1 гол/сутки для кур-несушек при суточном расходе комбикорма 130 г.

24. Зерно бобовых культур, питательность, способы подготовки к скармливанию.
25. Зерно злаков, состав, питательность и подготовка к скармливанию.
26. Сено, научные основы приготовления, питательность, ГОСТ.
27. Силос, научные основы приготовления, питательность, ГОСТ на силос. Определить, на сколько дней хватит запасов силоса в траншее шириной 12 м, высотой 6 м, длиной 50 м для поголовья коров 200 голов при суточной норме скармливания 25 кг/гол.
28. Травяная мука и резка, технология приготовления, питательность. Методы стабилизации каротина в травной муке.
29. Способы подготовки грубых кормов к скармливанию.
30. Кормовые отходы спиртового и свеклосахарного производства, состав, питательность, рациональное использование.
31. Корнеклубнеплоды и бахчевые культуры, питательность и рациональное использование.
32. Белково-витаминные добавки и премиксы.
33. Виды и рецепты комбикормов.
34. Отходы мясной и рыбной промышленности, питательность и рациональное использование.
35. Понятие о норме кормления, рационе, его структуре и полноценности кормления.
36. Кормление телят в молочный период. Способы коррекции рациона телят с целью профилактики гиповитаминозов.
37. Откорм молодняка крупного рогатого скота на отходах технических производств.
38. Кормление стельных сухостойных коров и нетелей.
39. Особенности кормления коров в летний период. Назовите факторы, влияющие в летний период на жирномолочность и методы их устранения.
40. Откорм крупного рогатого скота на силосе. Способы коррекции рациона при нарушении сахаропротеинового соотношения.
41. Кормление лактирующих коров в летний период. Определить потребность в зеленом корме для коровы живой массой 600 кг при среднесуточном удое 22 кг молока.
42. Кормление поросят-отъемышей.
43. Кормление поросят- сосунов. Составить примерную схему подкормки поросят до 2-месячного возраста в зимний период с использованием стартерных комбикормов.
44. Кормление холостых и супоросных свиноматок. Укажите, как отразится на физиологическом состоянии супоросных свиноматок и поросят несбалансированность рациона по кальцию, фосфору и витамину D. Назовите способы профилактики витаминно-минерального нарушения обмена веществ.
45. Кормление подсосных свиноматок. Какое количество премикса на голову в сутки потребуется подсосной свиноматке живой массой 200 кг с 10 поросятами при использовании в кормлении полнорационного комбикорма.
46. Откорм свиней. Определить затраты полнорационного комбикорма для откорма 1 головы подсвинка с живой массой 35 кг до живой массы перед забоем 90 кг.
47. Кормление суягных овцематок.
48. Кормление подсосных овцематок. Рассчитать примерную потребность в сене для подсосной овцематки живой массой 50 кг в 1 половину лактационного периода.
49. Кормление ягнят и ремонтного молодняка.
50. Откорм и нагул овец.
51. Кормление кур-несушек. Определить расход зерна кукурузы на 10 тысяч голов кур-несушек в сутки при введении его в комбикорм в количестве 25 %.
52. Кормление цыплят-бройлеров. Определить потребность в полнорационном комбикорме для выращивания цыплят-бройлеров, если живая масса цыпленка в 42 дня достигает 3,0 кг.
53. Краткая характеристика зоогигиены как науки. Основные этапы формирования и современные задачи.
54. Понятие о микроклимате, факторы его формирующие, методы регулирования микроклимата. Роль санитарно-гигиенических мероприятий в профилактике болезней животных, их экономическая эффективность.

55. Гигиеническое значение температуры воздуха. Сущность процесса терморегуляции. Влияние на животный организм высоких и низких температур. Нормативы температур для разных видов с.-х. животных.
56. Гигиеническое значение влажности воздуха. Гигрометрические показатели. Источники накопления влаги и мероприятия по обеспечению нормативной влажности воздуха в помещениях.
57. Гигиеническое значение движения воздуха и его охлаждающей способности. Гигиенические мероприятия профилактики простудных заболеваний животных. Закаливание молодняка.
58. Состав и свойства солнечной радиации и ее влияние на организм животных.
59. Механизм действия и практическое использование ультрафиолетовой радиации.
60. Механизм действия и практическое использование инфракрасной радиации.
61. Гигиеническое значение естественной и искусственной освещенности. Методы нормирования освещенности. Аэроионизация животноводческих помещений.
62. Гигиеническое значение микробной и пылевой загрязненности воздуха, способы ее снижения. Мероприятия по охране воздушного бассейна ферм от загрязнений.
63. Газовый состав воздуха помещений для с.-х. животных, основные источники его загрязнения. Допустимые концентрации вредодействующих газов и влияние их на организм животных.
64. Понятие о микроклимате и факторах его формирующих.
65. Методы регулирования микроклимата.
66. 13. Значение микроклимата в животноводстве. Требования к оптимальному микроклимату для различных групп животных в разные сезоны года.
67. 14. Параметры микроклимата помещений для животных разных видов и
68. половозрастных групп.
69. Физиологическое и санитарно-гигиеническое значение воды.
70. Характеристика источников водоснабжения. Защита их от загрязнения. Зона санитарной охраны.
71. Методы очистки, обеззараживания и кондиционирования воды.
72. Характеристика систем водоснабжения.
73. Гигиеническое значение физических свойств воды. Методы определения.
74. Гигиеническое значение химических свойств воды. Методы определения.
75. Гигиеническое значение биологических свойств воды.
76. Организация поения с/х животных в летний пастбищный и зимний периоды.
77. Гигиеническое значение полноценного кормления. Профилактика заболеваний, связанных с неполноценным кормлением.
78. Причины и профилактика болезней животных, связанных с кормлением. Физическая недоброкачественность кормов.
79. Правила отбора кормовых проб (грубых, сочных, концентрированных).
80. Санитарно-гигиеническая оценка грубых, сочных, зерновых и комбинированных кормов.
81. Способы обеззараживания и обезвреживания недоброкачественных кормов.
82. Санитарно-гигиенические требования к кормоцехам, оборудованию для приготовления и раздачи кормов; к кормушкам для разных видов животных.
83. Гигиеническое значение физических свойств почвы.
84. Гигиеническое значение химических свойств почвы. Понятие о биогеохимических провинциях.
85. Гигиеническое значение биологических свойств почвы. Самоочищение почвы.
86. Методы санитарной охраны почв от загрязнений. Гигиенические требования к утилизации трупов животных.
87. Классификация систем вентиляции. Общие требования к организации воздухообмена и его уровень для различных животных.
88. Гигиеническая характеристика вентиляционных систем с естественной организацией воздухообмена.

89. Гигиеническая характеристика вентиляционных систем с искусственной организацией воздухообмена.
90. Назначение канализации и общие требования к ее внутренним частям. Сточные воды, их очистка и обеззараживание
91. Гигиеническая характеристика механической системы навозоудаления.
92. Гигиеническая характеристика гидравлической системы навозоудаления.
93. Системы и способы содержания крупного рогатого скота. Гигиена беспривязного содержания.
94. Гигиена привязного содержания КРС.
95. Гигиенический режим содержания сухостойных коров и нетелей как основа получения здорового молодняка.
96. Гигиена выращивания телят.
97. Гигиена доения. Санитарно-гигиенические мероприятия по улучшению качества молока.
98. Гигиена быков-производителей.
99. Гигиена пастбищного содержания с\х животных.
100. Сущность поточно-цеховой системы производства молока.
101. Системы содержания лошадей. Гигиена конюшенного и табунного содержания.
102. Типы конюшен, их внутреннее оборудование.
103. Гигиеническая характеристика систем содержания свиней. Типы свинарников, их внутреннее оборудование.
104. Гигиена свиноматок.
105. Гигиена опороса и выращивания поросят.
106. Гигиена хряков-производителей.
107. Гигиена откорма свиней.
108. Системы содержания овец. Типы помещений для овец и их внутреннее оборудование.
109. Гигиена овцематок и коз.
110. Гигиена баранов-производителей.
111. Гигиена окота и методы выращивания ягнят.
112. Гигиена стрижки овец. Мероприятия по улучшению качества шерсти.
113. Гигиена откорма и нагула овец.
114. Способы содержания сельскохозяйственных птиц и их гигиеническая оценка.
115. Гигиена клеточного содержания кур-несушек.
116. Гигиена напольного содержания кур-несушек.
117. Гигиена инкубации яиц.
118. Гигиена выращивания цыплят и молодняка с\х птицы.
119. Гигиена водоплавающей птицы.
120. Гигиена индеек.
121. Системы содержания кроликов и пушных зверей.
122. Гигиенические требования к строительству звероводческих ферм и постройкам для пушных зверей.
123. Гигиена выращивания молодняка кроликов и пушных зверей
124. Гигиена в товарном рыбоводстве.
125. Ветеринарные и ветеринарно-санитарные объекты.
126. Гигиена в пчеловодстве.
127. Гигиена транспортировки животных и сырья животного происхождения
128. Причины и профилактика стрессов в животноводстве.
129. Гигиена труда и личная гигиена работников животноводства.
130. Общие санитарно-гигиенические мероприятия на животноводческих объектах.
131. Гигиена содержания животных в летний период.
132. Гигиена ухода за животными.
133. Моцион животных.
134. Закаливание животных. Зоогигиенические мероприятия в профилактике незаразных болезней животных.
135. Устройство и принцип работы термометров.

136. Устройство и принцип работы термографа.
137. Устройство и принцип работы психрометра Августа. Правила измерения влажности воздуха в животноводческих помещениях.
138. Устройство и принцип работы психрометра Ассмана. Правила измерения влажности воздуха в животноводческих помещениях.
139. Устройство и принцип работы гигрографа и гигрометра.
140. Методика измерения скорости движения воздуха при помощи чашечного и крыльчатого анемометров.
141. Устройство кататермометра, правила работы с ним расчет скорости движения воздуха.
142. Устройство и принцип работы УГ-2. Методика определения аммиака и сероводорода.
143. Определение микробной загрязненности воздуха при помощи прибора Кротова.
144. Определение микробной загрязненности воздуха методом осаждения.
145. Определение пылевой загрязненности воздуха.
146. Устройство люксметра и порядок работы с ним.
147. Методика измерения барометрического давления.
148. Правила измерения температуры, влажности, скорости движения воздуха в животноводческих помещениях.
149. Правила отбора проб воды на санитарно-химический и бактериологический анализ.
150. Правила отбора проб почвы для санитарно-гигиенического исследования. Определение механического состава почвы.
151. Расчет светового коэффициента (СК) и искусственной освещенности.
152. Правила отбора средней пробы кормов для исследования. Органолептическая оценка грубых, сочных, концентрированных кормов.
153. Определение физических свойств почвы (порозность, влажность, водопроницаемость).
154. Определение физических и органолептических свойств воды.
155. Определение химических свойств воды.
156. Определение активного хлора в хлорной извести, хлорпотребности и остаточного хлора в воде.

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 «Паратипические факторы в реализации генотипа животных» осуществляется через проведение входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля, фонды контрольных заданий 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

Описание шкалы оценивания достижения компетенций по дисциплине приведено в таблице 6.

Таблица 6

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)			Описание
высокий	«отлично»	«зачтено»	«зачтено (отлично)»	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, обучающийся проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании материала
базовый	«хорошо»	«зачтено»	«зачтено (хорошо)»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
пороговый	«удовлетворительно»	«зачтено»	«зачтено (удовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной

				литературой, рекомендованной программой, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя
—	«неудовлетворительно»	«не зачтено»	«не зачтено (неудовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий, не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий

4.2.1. Критерии оценки устного ответа при текущем контроле и промежуточной аттестации

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

знания: зоогигиенических требований к воздушной среде, животноводческим помещениям, воде, кормам, почве, к ведению скотоводства, свиноводства, овцеводства, птицеводства, коневодства и дополнительных отраслей животноводства.

умения: проводить ветеринарно-санитарные мероприятия, отбирать пробы воды и кормов с последующим определением их качества, определять показатели микроклимата с помощью специальных приборов.

владение навыками: навыками самостоятельного проведения оценки микроклимата, почвы, качества воды, кормов, состояния животноводческих помещений и условий содержания животных, с целью выявления predisposing факторов к заболеваниям и разработки мероприятий по их профилактике.

Критерии оценки

отлично	обучающийся демонстрирует: - знание зоогигиенических требований к воздушной среде, животноводческим помещениям, воде, кормам, почве, к ведению скотоводства, свиноводства, овцеводства, птицеводства, коневодства и дополнительных отраслей животноводства, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; - умение проводить ветеринарно-санитарные мероприятия, отбирать пробы воды и кормов с последующим определением их качества, определять показатели микроклимата с помощью специальных приборов, используя современные методы и показатели такой оценки; - успешное и системное владение навыками самостоятельного проведения
----------------	---

	оценки микроклимата, почвы, качества воды, кормов, состояния животноводческих помещений и условий содержания животных, с целью выявления предрасполагающих к заболеваниям факторов и разработки мероприятий по их профилактике. - знание материала по основам нормированного кормления животных, практики применения кормов и кормовых средств в рационах животных, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; - умение оптимизировать рацион с помощью современных балансирующих добавок; - успешное и системное владение навыками составления и оптимизации рационов с помощью специальных компьютерных программ, позволяющих давать рациональные рекомендации по полноценному кормлению животных.
хорошо	обучающийся демонстрирует: - знание материала, не допускает существенных неточностей; - в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение проводить ветеринарно-санитарные мероприятия, отбирать пробы воды и кормов с последующим определением их качества, определять показатели микроклимата с помощью специальных приборов, используя современные методы и показатели такой оценки; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками самостоятельного проведения оценки микроклимата, почвы, качества воды, кормов, состояния животноводческих помещений и условий содержания животных, с целью выявления предрасполагающих к заболеваниям факторов и разработки мероприятий по их профилактике. обучающийся демонстрирует: - знание материала по основам нормированного кормления животных, практики применения кормов и кормовых средств в рационах животных, не допускает существенных неточностей; - в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение оптимизировать рационы с помощью современных балансирующих добавок; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками составления и оптимизации рационов с помощью специальных компьютерных программ, позволяющих давать рациональные рекомендации по полноценному кормлению 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 проводить ветеринарно-санитарные мероприятия, отбирать пробы воды и кормов с последующим определением их качества, определять показатели микроклимата с помощью специальных приборов, используя современные методы; - в целом успешное, но не системное владение навыками самостоятельного проведения оценки микроклимата, почвы, качества воды, кормов, состояния животноводческих помещений и условий содержания животных, с целью выявления предрасполагающих к заболеваниям факторов и разработки мероприятий по их профилактике.

	- знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности по основам нормированного кормления животных, практики применения кормов и кормовых средств в рационах животных, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; - в целом успешное, но не системное умение оптимизировать рационы с помощью современных балансирующих добавок; - в целом успешное, но не системное владение навыками составления и оптимизации рационов с помощью специальных компьютерных программ, позволяющих давать рациональные рекомендации по полноценному кормлению животных.
неудовлетворительно	обучающийся: - не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в зоогигиенических требованиях к воздушной среде, животноводческим помещениям, воде, кормам, почве, к ведению скотоводства, свиноводства, овцеводства, птицеводства, коневодства и дополнительных отраслей животноводства, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки; - не умеет использовать методы и приемы проводить ветеринарно-санитарные мероприятия, отбирать пробы воды и кормов с последующим определением их качества, определять показатели микроклимата с помощью специальных приборов, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено; - обучающийся не владеет навыками самостоятельного проведения оценки микроклимата, почвы, качества воды, кормов, состояния животноводческих помещений и условий содержания животных, с целью выявления предрасполагающих к заболеваниям факторов и разработки мероприятий по их профилактике, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено - не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале по основам нормированного кормления животных, практики применения кормов и кормовых средств в рационах животных, допускает существенные ошибки; - не умеет использовать методы и приемы оптимизации рационов с помощью современных балансирующих добавок, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено; - обучающийся не владеет навыками составления и оптимизации рационов с помощью специальных компьютерных программ, позволяющих давать рациональные рекомендации по полноценному кормлению животных, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено

4.2.2. Критерии оценки доклада

При написании доклада обучающийся демонстрирует:

знания: на углубленном уровне теоретического материала.

умения: работать самостоятельно со справочной, учебной, научно - популярной, специальной литературой, периодической печатью на уровне анализа, сравнения, обобщения, рецензирования и др.

владение навыками выстраивать логическое изложение своего взгляда на проблему и аргументировать свои выводы.

Критерии оценки доклада

отлично	обучающийся демонстрирует: самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа темы, наличие авторской позиции, самостоятельность суждений, соответствие содержания теме и плану доклада; полноту и глубину раскрытия основных понятий проблемы; обоснованность способов и методов работы с материалом; умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы, привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.), соблюдение требований к оформлению, грамотность написания.
хорошо	обучающийся демонстрирует: не достаточную самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа темы, не достаточно выражено наличие авторской позиции, самостоятельность суждений, соответствие содержания теме и плану доклада; имеются не точности раскрытия основных понятий проблемы; обоснованность способов и методов работы с материалом; умение работать с литературой, не четко систематизировать и структурировать материал; умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы, привлечено мало новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.), соблюдение требований к оформлению, грамотность написания
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует:, знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении материала, соблюдение требований к оформлению, грамотность написания.
неудовлетворительно	обучающийся: не соблюдены требования к оформлению, не знает значительной части программного материала, не умеет работать с литературой, нет самостоятельности в суждениях.

4.2.3. Критерии оценки выполнения контрольных работ

При выполнении контрольных (самостоятельных) работ обучающийся демонстрирует:

знания: изученного учебного материала по предложенным вопросам; хорошо владеет основными терминами и понятиями; самостоятельно, логично и последовательно излагает, и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемых вопросов и заданий

умения: анализировать знания учебного материала и формулировать выводы и обобщать знания по учебному материалу.

владение навыками: самостоятельной работы по контрольной работы, работы с компьютером с соответствующим программным обеспечением, .

Критерии оценки выполнения контрольных работ

отлично	обучающийся демонстрирует: знание правил по выполнения контрольных работ, предполагаемые вопросы для изучения, материал исследований умеет самостоятельно находить необходимые источники литературы, выбора из них необходимых данных, сделать их анализ и соответствующие выводы, четко излагать материал, отвечать на поставленные вопросы владеет навыками самостоятельной работы по выполнению контрольных работ, поиска литературы по изучаемой теме, работы с компьютером
хорошо	обучающийся демонстрирует: неполное знание правил по выполнению контрольных работ, недостаточно ориентируется в предполагаемых вопросах для изучения, умеет самостоятельно и с помощью преподавателя находить необходимые источники литературы, выбрать из них необходимых данных, сделать их анализ и соответствующие выводы, владеет недостаточными навыками самостоятельной работы по выполнению контрольных работ, поиска литературы по изучаемой теме, работы с компьютером
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: слабое знание правил по выполнению контрольных работ, плохо ориентируется в предполагаемых вопросах для изучения, умеет с помощью преподавателя находить необходимые источники литературы, выбрать из них необходимых данных, сделать их анализ и соответствующие выводы владеет слабыми навыками самостоятельной работы по выполнению контрольных работ, поиска литературы по изучаемой теме, работы с компьютером
неудовлетворительно	обучающийся демонстрирует: отсутствие знаний правил по выполнению контрольных работ, не ориентируется в предполагаемых вопросах для изучения, умеет только с помощью преподавателя находить необходимые источники литературы, выбрать из них необходимых данных, сделать их анализ и соответствующие выводы не владеет навыками самостоятельной работы по выполнению контрольных работ, поиска литературы по изучаемой теме, работы с компьютером

4.2.4. Критерии оценки выполнения тестовых заданий

При выполнении тестовых заданий обучающийся демонстрирует:

знания: теоретические по изученному разделу дисциплины нормы микроклиматических параметров для всех видов животных. По оценке энергетической и общей питательности кормов по химическому составу, переваримости, комплексной оценке питательности кормов, включающей протеиновую, углеводную, липидную, минеральную и витаминную питательность; классификации кормов и биологически активных веществ, по основам полноценного кормления животных, позволяющие осуществлять профилактические мероприятия по предупреждению нарушения обмена веществ и внутренних незаразных болезней.

умения: обобщать и анализировать теоретические знания. Применять знания о питательных веществах кормов и потребности животных в них при нормированном кормлении животных и оптимизации рационов и рецептов комбикормов с помощью биологически активных добавок, для определения симптомов несбалансированности кормления, природных и социально-хозяйственных факторов в развитии болезней животных и осуществления общеоздоровительных мероприятий по формированию здорового поголовья

владеет: навыками работы со специальными приборами и методами оценки почвы, воды, кормов. Составления и оптимизации рационов с помощью специальных компьютерных программ, позволяющих давать рациональные рекомендации по полноценному кормлению животных

Критерии оценки выполнения тестовых заданий

отлично	правильных ответов 85-100%
хорошо	- правильных ответов 75-84%
удовлетворительно	- правильных ответов 60-74%
неудовлетворительно	- правильных ответов менее 60%

4.2.5. Критерии оценки лабораторных работ

При выполнении лабораторных работ обучающийся демонстрирует:

знания: зоогигиенических требований к воздушной среде, животноводческим помещениям, воде, кормам, почве, к ведению скотоводства, свиноводства, овцеводства, птицеводства, коневодства и дополнительных отраслей животноводства. По основам полноценного кормления животных, позволяющие осуществлять профилактические мероприятия по предупреждению нарушения обмена веществ и внутренних незаразных болезней.

умения: проводить ветеринарно-санитарные мероприятия, отбирать пробы воды и кормов с последующим определением их качества, определять показатели микроклимата с помощью специальных приборов. Применять знания о нормированном кормлении животных и оптимизации рационов и рецептов комбикормов с помощью биологически активных добавок для определения симптомов несбалансированности кормления, природных и социально-хозяйственных факторов в развитии болезней животных и осуществления общеоздоровительных мероприятий по формированию здорового поголовья.

владение навыками: навыками самостоятельного проведения оценки микроклимата, почвы, качества воды, кормов, состояния животноводческих помещений и условий содержания животных, с целью выявления предрасполагающих к заболеваниям факторов и разработки мероприятий по их профилактике. Составления и оптимизации рационов с помощью специальных компьютерных программ, позволяющих давать рациональные рекомендации по полноценному кормлению животных

Критерии оценки выполнения лабораторных работ

отлично	обучающийся демонстрирует: - работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений, самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование, все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов, соблюдает требования правил техники безопасности, правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, правильно выполняет анализ погрешностей.
хорошо	обучающийся демонстрирует: - работу, выполненную в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений, самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование, все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов, соблюдает требования правил техники безопасности, правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, правильно выполняет анализ погрешностей, но допущены два- три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - работа выполнена не полностью, но объем выполненной ее части позволяет получить правильный результат и вывод, или если в ходе проведения опыта и измерения были допущены ошибки

неудовлетворительно	обучающийся: - работа выполнена не полностью, или объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов, или если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.
----------------------------	---

4.2.6. Критерии оценки выполнения расчетных заданий

При выполнении расчетных заданий обучающийся демонстрирует:

знания: по практическому использованию энергетической, общей питательности кормов, переваримости, комплексной оценке питательности кормов, включающей протеиновую, углеводную, липидную, минеральную и витаминную питательность для оценки качества кормов и составления рационов питания для животных; по основам полноценного кормления животных, позволяющие осуществлять профилактические мероприятия по предупреждению нарушения обмена веществ и внутренних незаразных болезней;

умения: применять знания о питательных веществах кормов и потребности животных в них для организации нормированного кормления животных и коррекции и оптимизации рационов и рецептов комбикормов с помощью биологически активных добавок, с целью осуществления общеоздоровительных мероприятий по формированию здорового поголовья;

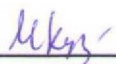
владение навыками: определения доброкачественности кормов, соответствия их требованиям ГОСТа, составления и оптимизации рационов с помощью специальных компьютерных программ, позволяющих давать рациональные рекомендации по полноценному кормлению животных.

Критерии оценки расчетного задания:

отлично	- обучающийся демонстрирует практические знания по изученной теме дисциплины «Кормление животных с основами кормопроизводства», владеет методами расчета питательности кормов, составления рационов кормления животных и рецептов комбикормов, умеет их оптимизировать с помощью БАДов, дает грамотные рекомендации по коррекции рационов и рецептов комбикормов
хорошо	- обучающийся демонстрирует практические знания по изученной теме дисциплины, владеет методами расчета питательности кормов, составления рационов кормления животных и рецептов комбикормов, но при этом допускает несущественные ошибки, которые может исправить самостоятельно
удовлетворительно	- обучающийся демонстрирует: неглубокие теоретические знания по изученной теме дисциплины «Кормление животных с основами кормопроизводства», при составлении рационов или их оптимизации допускает ошибки, которые может исправить только при коррекции преподавателем
неудовлетворительно	- обучающийся демонстрирует: слабые знания теоретических

	основ по изученной теме дисциплины «Кормление животных с основами кормопроизводства», не умеет самостоятельно произвести расчеты по составлению и оптимизации рационов кормления животных, допускает ошибки, которые не может исправить даже при коррекции преподавателем
--	---

Разработчик(и): доцент Кузнецов М.Ю.


(подпись)