

Приложение
фонд оценочных средств по дисциплине
Зоогигиена

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

Процесс изучения дисциплины «Зоогигиена» направлен на формирование следующих компетенций, отраженных в карте компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции (знать, уметь, владеть)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы*	Виды занятий для формирования компетенции**	Оценочные средства для проверки формирования компетенции***
1	2	3	4	5	6
ОПК-4	способен обосновывать и реализовывать профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные,	ИД-1ОПК-4 Знать: основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы решения общепрофессиональных задач	6	Лекции Практические занятия Самостоятельная работа	устный опрос, доклад, контрольные работы, экзамен
		ИД-2 ОПК-4 Уметь: обосновывать использование приборно-инструментальной базы при решении общепрофессиональных задач			

	биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач.	ИД-3ОПК-4 Владеть: навыками использования в профессиональной деятельности современных технологий и методов решения общепрофессиональных задач			
ПК-2	Способен проводить комплексную оценку (бонитировку) племенных животных	ИД-1ПК-2 Знать методы оценки и отбора животных по комплексу признаков: по происхождению (родословные), по конституции и экстерьеру, по продуктивности, по технологическим признакам, по качеству потомства, производителей и маток по препотентности; ИД-2ПК-2 Уметь организовывать работу работников по определению показателей продуктивности и воспроизводства племенных животных; ИД-3ПК-2 Владеть методами организации работы работников по мечению племенных	7	Лекции Практические занятия Самостоятельная работа	устный опрос, доклад, контрольные работы, экзамен

		животных и материалов.			
--	--	------------------------	--	--	--

*в качестве этапов формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы указывается номер семестра

**указываются в соответствии с учебным планом и рабочей программой

***здесь и далее: указываются в соответствии с Положением университета о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам бакалавриата и программам магистратуры

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

Показатели, критерии и шкалы для интегрированной оценки уровня сформированности компетенций

Индикаторы компетенции	Оценки сформированности компетенций			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в

	(профессиональных) задач	достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач
Уровень сформированности компетенций	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий

2.2 Шкала оценивания компетенций

Оценочное средство **устный опрос**.

Шкала оценивания:

- оценка «отлично» (*при отличном усвоении (продвинутом)*) выставляется обучающемуся, если он выстраивает ответ на уровне самостоятельного мышления, прочно усвоил программный материал, грамотно и логично излагает его, не затрудняется с ответом при видоизменении вопроса, глубоко изучил источники и литературу, умеет самостоятельно излагать их содержание, делать обобщения и выводы;

- оценка «хорошо» (*при хорошем усвоении (углубленном)*) выставляется обучающемуся, если его ответ строится на уровне самостоятельного мышления, он твердо усвоил программный материал, излагает его грамотно и по существу, однако допускает отдельные неточности и пробелы в знаниях;

- оценка «удовлетворительно» (*при неполном усвоении (пороговом)*) выставляется обучающемуся, если им усвоена только основная часть программного материала, при ответе он допускает неточности, непоследовательность в изложении материала, затрудняется применить знания к анализу современной действительности, недостаточно владеет навыками делать обобщения и выводы;

- оценка «неудовлетворительно» (*при отсутствии усвоения (ниже порогового)*) выставляется обучающемуся, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки при его изложении.

Оценочное средство **доклад**.

Шкала оценивания:

оценка «зачтено» (*при неполном (пороговом), хорошем (углубленном) и отличном (продвинутом) усвоении*) выставляется обучающемуся, если:

- доклад производит выдающееся впечатление, сопровождается иллюстративным материалом;

- демонстрационный материал использовался в докладе, хорошо оформлен;

- отвечает на вопросы;

- выводы полностью характеризуют работу;

оценка «не зачтено» (*при отсутствии усвоения (ниже порогового)*) выставляется обучающемуся, если:

- содержание доклада не соответствует теме;

- отсутствует демонстрационный материал;

- докладчик не может ответить на вопросы;

- докладчик не понимает специальную терминологию, связанную с темой доклада;

- отсутствуют выводы.

Оценочное средство **выполнение заданий**.

Шкала оценивания:

оценка «зачтено» (*при неполном (пороговом), хорошем (углубленном) и отличном (продвинутом) усвоении*) выставляется обучающемуся, если задача решена полностью, допускается наличие некоторых погрешностей при вычислениях.

оценка «не зачтено» (*при отсутствии усвоения (ниже порогового)*) выставляется обучающемуся, если задача не решена или имеет место неверный ответ.

Оценочное средство – **контрольная работа**

Шкала оценивания:

оценка «отлично» (*при отличном усвоении (продвинутом)*) выставляется обучающемуся, если был дан ответ на все вопросы в объеме от 100 до 90 % материала контрольной работы;

оценка «хорошо» (*при хорошем усвоении (углубленном)*) выставляется обучающемуся, если был дан ответ на вопросы в объеме от 90 до 80 % материала контрольной работы;

оценка «удовлетворительно» (*при неполном усвоении (пороговом)*) выставляется обучающемуся, если был дан ответ на вопросы в объеме от 60 до 80 % материала контрольной работы;

оценка «неудовлетворительно» (*при отсутствии усвоения (ниже порогового)*) выставляется обучающемуся, если был дан ответ на вопросы в объеме менее 60 % материала контрольной работы

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

Перечень примерных вопросов для устного опроса

Изучаемая тема	Содержание самостоятельной работы (Вопросы и задания для самопроверки)
1	3
Введение	Как у животных происходит адаптация и акклиматизация? Назовите основные принципы адаптации животных.
Гигиена воздушной среды	Что такое климат? Назовите основные условия формирования климата. Как идет формирование микроклимата в животноводческих помещениях?
Гигиена почвы	Учение о биогеохимических провинциях. Как влияет избыток или недостаток макро- и микроэлементов на организм животного?
Гигиена кормов и	Назовите причины снижения качества кормов. Способы

кормления	обеззараживания и обезвреживания недоброкачественных кормов.
Гигиена транспортировки животных	Условия транспортировки животных железнодорожным транспортом. Условия транспортировки животных водным транспортом. Условия транспортировки животных автомобильным и воздушным транспортом. Профилактика транспортного стресса у животных путём применения естественных метаболитов
Гигиена пастбищного содержания с.-х. животных	Санитарно-гигиеническое значение загонной системы пастбы.
Гигиена труда и личная гигиена работников животноводства	Профилактика антропозоонозов на животноводческих комплексах.
Гигиена крупного рогатого скота	Гигиенические требования при откорме крупного рогатого скота.
Зоогигиенические требования в свиноводстве	Особенности содержания свиней в условиях жаркого климата.
Зоогигиенические требования в овцеводстве и козоводстве	Гигиена доения овец и коз.
Зоогигиенические требования в коневодстве	Гигиена содержания и использования спортивных лошадей.
Зоогигиенические требования в птицеводстве	Современные экологически безопасные методы обработки инкубационных яиц с.-х. птицы для повышения вывода цыплят и улучшения их качества.
Зоогигиенические требования в кролиководстве и пушном звероводстве	Гигиенические требования к уходу и кормлению кроликов и пушных зверей.
Зоогигиенические требования в прудовом рыбоводстве	Контроль при разведении и перевозке живой рыбы и мальков.
Гигиенические требования в пчеловодстве	Содержание пчел в разные периоды года. Способы подкормки пчёл.
Основы проектирования животноводческих объектов	Какие основные свойства строительных материалов и их зоогигиеническая оценка?

**Темы докладов
по дисциплине «ЗООГИГИЕНА»**

1. Гигиена пастбищного содержания животных в условиях Северо-Запада.
2. Моцион и его значение для животных.
3. Транспортировка животных.
4. Гигиена труда и личная гигиена работников животноводства.
5. Гигиенические требования к системам навозоудаления и канализации.

6. Гигиенические требования к подстилочному материалу для с.-х. животных.
7. Влияние факторов внешней среды на поведение и адаптацию животных.
8. Гигиеническое значение искусственного освещения, инфракрасного обогрева и ультрафиолетового облучения для животных.
9. Фотопериодизм животных.
10. Солнечный удар, его предупреждение.
11. Профилактика рахита и остеодистрофии.
12. Стрессы в животноводстве и меры их профилактики.

Комплект заданий для контрольной работы

Тема «Гигиена воздушной среды»

Вариант 1

1. Что такое точка росы
2. Перечислите приборы для измерения атмосферного давления
3. Устройство максимального термометра
4. Геометрический способ нормирования естественной освещенности
5. Принцип работы чашечного анемометра

Вариант 2

1. Что такое максимальная влажность
2. Перечислите приборы для измерения температуры
3. Устройство и назначение крыльчатого анемометра
4. Светотехнический способ нормирования естественной освещенности
5. Принцип работы барографа

Вариант 3

1. Что такое абсолютная влажность
2. Перечислите приборы для измерения скорости ветра
3. Устройство и назначение барометра-анероида
4. Показатели СК и КЕО для крупного рогатого скота.
5. Принцип работы минимального термометра

Вариант 4

1. Что такое роза ветров
2. Перечислите приборы для измерения влажности
3. Устройство и назначение барографа
4. Показатели СК и КЕО для лошадей
5. Принцип работы максимального термометра

Вариант 5

1. Что измеряется по шкале Бофорта
2. Перечислите приборы для измерения искусственной освещенности
3. Устройство и назначение термографа
4. Показатели СК и КЕО для свиней
5. Принцип работы психрометра Августа

Вариант 6

1. Что измеряется в РУМБАХ, назовите основные румбы
2. Устройство и назначение психрометра Августа
3. Как проводят качественную оценку запыленности воздуха
4. Перечислите приборы для измерения естественной освещенности
5. Порядок измерения температуры воздуха

Вариант 7

1. Что такое световой коэффициент
2. Устройство и назначение гигрографа
3. Перечислите приборы для определения скорости ветра
4. Принцип работы термографа
5. Что такое оптимальная температура, показатель оптимальной температуры для крупного рогатого скота.

Вариант 8

1. Что такое коэффициент естественной освещенности
2. Устройство и назначение психрометра Ассмана
3. Отличия максимального и минимального термометров
4. Правила проведения замеров освещенности
5. Принцип работы крыльчатого анемометра

Вариант 9

1. Что в себя включает оптическое излучение
2. Устройство и назначение гигрометра
3. Устройство и назначение кататермометра
4. Перечислите приборы для определения температуры воздуха
5. Показатель оптимальной относительной влажности для коров

Вариант 10

1. Показатель оптимальной температуры для лошадей
2. Устройство и назначение чашечного анемометра
3. Перечислите приборы для определения атмосферного давления
4. Назовите источники ультрафиолетового излучения
5. Принцип работы психрометра Ассмана

Вариант 11

1. Показатель оптимальной относительной влажности для лошадей
2. Устройство и назначение минимального термометра
3. Принцип работы психрометра Августа
4. Что такое роза ветров
5. Устройство и назначение бактерицидных ламп

Вариант 12

1. Показатель оптимальной температуры для птицы
2. Устройство и назначение барографа
3. Принцип работы психрометра Ассмана
4. Устройство ИК лампы
5. Что такое относительная влажность?

Вариант 13

1. Какие лампы применяют для искусственного освещения животноводческих помещений
2. Устройство и назначение термографа
3. Принцип работы гигрографа
4. Перечислите приборы для определения скорости движения воздуха
5. Показатели оптимальной температуры для свиней

Вариант 14

1. Показатель оптимальной относительной влажности для птицы
2. С помощью каких приборов можно определить максимальную и минимальную температуру воздуха в помещении.
3. Устройство и назначение барометра – анероида
4. Принцип работы анемометра
5. Устройство лампы инфракрасного излучения

Вариант 15

1. Что такое относительная влажность
2. Устройство и назначение барографа
3. Принцип работы минимального термометра
4. С помощью какого прибора определяют охлаждающую способность воздуха
5. Правила проведения замеров освещенности

Тема «Гигиена воды и поения животных»

Вариант 1

1. Санитарно-гигиеническая характеристика атмосферных вод
2. Правила отбора проб воды
3. Режимы поения с. – х. птиц
4. Что такое коли – титр?
5. Какой показатель оценивают по пятибалльной шкале?
6. По результатам лабораторных исследований дайте заключение о санитарном состоянии воды и на какие цели ее можно использовать.

Показатель	Результат
Мутность	1,5 мг/л
Цветность	18 град
Прозрачность	42 см
Запах	1 балла
Вкус	1 балла
рН	6,8
Жесткость	8,3 мг-экв/л
Окисляемость	5 мг-экв/л
Хлориды	230 мг/л
Сульфаты	560 мг/л

Аммонийный азот	0 мг/л
Нитраты	20 мг/л
Нитриты	0 мг/л

Вариант 2

1. Санитарно-гигиеническая характеристика поверхностных вод
2. Типы водопроводов. Преимущества и недостатки каждого
3. Режимы поения свиней
4. Что такое батометр?
5. Что определяют при помощи шрифта Снеллена?
6. По результатам лабораторных исследований дайте заключение о санитарном состоянии воды и на какие цели ее можно использовать.

Показатель	Результат
Мутность	0,1 мг/л
Цветность	5 град
Прозрачность	70 см
Запах	1 балла
Вкус	1 балла
рН	7,2
Жесткость	10,1 мг-экв/л
Окисляемость	1,2 мг-экв/л
Хлориды	30 мг/л
Сульфаты	60 мг/л
Аммонийный азот	0 мг/л
Нитраты	0 мг/л
Нитриты	0 мг/л

Вариант 3

1. Санитарно-гигиеническая характеристика подземных вод.
2. Паспортизация водоисточников.
3. Режимы поения лошадей.
4. Какой объем пробы воды необходимо отобрать для исследований?
5. О чем свидетельствует высокий показатель окисляемости воды?

6. По результатам лабораторных исследований дайте заключение о санитарном состоянии воды и на какие цели ее можно использовать.

Показатель	Результат
Мутность	0 мг/л
Цветность	0 град
Прозрачность	80 см
Запах	1 балла
Вкус	0 балла
рН	8,5
Жесткость	25,8 мг-экв/л
Окисляемость	0,8 мг-экв/л
Хлориды	15,8мг/л
Сульфаты	40,3 мг/л
Аммонийный азот	0 мг/л
Нитраты	25 мг/л
Нитриты	0 мг/л

Вариант 4

1. Санитарно-гигиеническое исследование водоисточников.
2. Типы водоснабжения ферм. Преимущества и недостатки каждого.
3. Режимы поения крупного рогатого скота.
4. Что такое жесткость? Какая она бывает?
5. О чем свидетельствуют высокие показатели аммонийного азота и сульфатов в воде?
6. По результатам лабораторных исследований дайте заключение о санитарном состоянии воды и на какие цели ее можно использовать.

Показатель	Результат
Мутность	2,5 мг/л
Цветность	30 град
Прозрачность	32 см
Запах	1 балла
Вкус	1 балла
рН	8,1

Жесткость	17,3 мг-экв/л
Окисляемость	7,8 мг-экв/л
Хлориды	15,8мг/л
Сульфаты	40,3 мг/л
Аммонийный азот	3 мг/л
Нитраты	36 мг/л
Нитриты	0 мг/л

Вариант 5

1. Санитарно-гигиеническая характеристика подземных вод.
2. Паспортизация водоисточников.
3. Режимы поения лошадей.
4. Какой объем пробы воды необходимо отобрать для исследований?
5. О чем свидетельствует высокий показатель окисляемости воды?
6. По результатам лабораторных исследований дайте заключение о санитарном состоянии воды и на какие цели ее можно использовать.

Показатель	Результат
Мутность	1,5 мг/л
Цветность	30 град
Прозрачность	15 см
Запах	2 балла
Вкус	3 балла
рН	7,5
Жесткость	8 мг-экв/л
Окисляемость	2 мг-экв/л
Хлориды	30 мг/л
Сульфаты	40 мг/л
Аммонийный азот	0,01 мг/л
Нитраты	2 мг/л
Нитриты	0,002 мг/л

Вариант 6

1. Санитарно-гигиеническая характеристика поверхностных вод
2. Типы водопроводов. Преимущества и недостатки каждого
3. Режимы поения свиней
4. Что такое батометр?
5. Что определяют при помощи шрифта Снеллена?
6. По результатам лабораторных исследований дайте заключение о санитарном состоянии воды и на какие цели ее можно использовать.

Показатель	Результат
Мутность	8 мг/л
Цветность	55 град
Прозрачность	32 см
Запах	3 балла
Вкус	1 балла
рН	8,1
Жесткость	14 мг-экв/л
Окисляемость	9 мг-экв/л
Хлориды	95 мг/л
Сульфаты	120 мг/л
Аммонийный азот	0,5 мг/л
Нитраты	35 мг/л
Нитриты	0,08 мг/л

Вариант 7

1. Санитарно-гигиеническое исследование водоисточников.
2. Типы водоснабжения ферм. Преимущества и недостатки каждого.
3. Режимы поения крупного рогатого скота.
4. Что такое жесткость? Какая она бывает?
5. О чем свидетельствуют высокие показатели аммонийного азота и сульфатов в воде?
6. По результатам лабораторных исследований дайте заключение о санитарном состоянии воды и на какие цели ее можно использовать.

Показатель	Результат
Мутность	8 мг/л
Цветность	14 град
Прозрачность	25 см

Запах	0 балла
Вкус	3 балла
рН	7,2
Жесткость	6 мг-экв/л
Окисляемость	4 мг-экв/л
Хлориды	40 мг/л
Сульфаты	25 мг/л
Аммонийный азот	0,1 мг/л
Нитраты	20 мг/л
Нитриты	следы

Вариант 8

1. Санитарно-гигиеническая характеристика атмосферных вод
2. Правила отбора проб воды
3. Режимы поения с. – х. птиц
4. Что такое коли – титр?
5. Какой показатель оценивают по пятибалльной шкале?
6. По результатам лабораторных исследований дайте заключение о санитарном состоянии воды и на какие цели ее можно использовать.

Показатель	Результат
Мутность	0,8 мг/л
Цветность	10 град
Прозрачность	40 см
Запах	0 балла
Вкус	2 балла
рН	7,5
Жесткость	4 мг-экв/л
Окисляемость	3 мг-экв/л
Хлориды	25 мг/л
Сульфаты	30 мг/л
Аммонийный азот	следы
Нитраты	8 мг/л

Нитриты	следы
---------	-------

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

Оценивание знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций осуществляется путем проведения процедур текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с Положением университета о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам бакалавриата и программам магистратуры.

Текущий контроль проводится на занятиях в течение семестра

Оценочные средства текущего контроля:

- устный опрос;
- доклад;
- контрольные работы.

Промежуточная аттестация проводится в 6 семестре в форме экзамена

Оценочные средства промежуточной аттестации:

- экзамен.

Уровень сформированности компетенций определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Шкала оценивания:

- оценка «отлично» (*при отличном усвоении (продвинутом)*) выставляется обучающемуся, если ответы на все три вопроса были даны в объеме более 90 % материала, при всестороннем, систематическом и глубоком знании программного материала, усвоении основной литературы и знакомстве с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала;

- оценка «хорошо» (*при хорошем усвоении (углубленном)*) выставляется обучающемуся, если ответы на все три вопроса были даны в объеме от 80 до 90 % материала, при полном знании программного материала, успешном выполнении предусмотренных в программе заданий, усвоении основной литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности;

- оценка «удовлетворительно» (*при неполном усвоении (пороговом)*) выставляется обучающемуся, если ответы на все три вопроса были даны в

объеме от 70 до 80 %, при знании основного программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учёбы и предстоящей работы по профессии, выполнении заданий, предусмотренных программой, знакомстве с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности непринципиального характера в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий;

- оценка «неудовлетворительно» (*при отсутствии усвоения (ниже порогового)*) выставляется обучающемуся, в случае не ответа на один из трех экзаменационных вопросов, при наличии пробелов в знании основного программного материала, наличии принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Вопросы к экзамену

1. Значение гигиены в условиях современного животноводства.
2. Адаптация и акклиматизация, роль факторов внешней среды в их формировании.
3. Понятие микроклимата. Факторы формирования микроклимата.
4. Температура воздуха, её влияние на здоровье и продуктивность животных.
5. Теплообмен между организмом и внешней средой. Профилактика перегрева и переохлаждения.
6. Гигиеническое значение факторов, влияющих на теплообмен организма.
7. Закаливание молодняка.
8. Гигиеническое значение и влияние влажности воздуха на здоровье и продуктивность животных.
9. Мероприятия по обеспечению нормативной влажности воздуха в помещениях.
10. Атмосферное давление и его влияние на организм животных.
11. Состав и свойства солнечной радиации, влияние её на с/х животных.
12. Гигиеническое значение искусственного освещения. Понятие о фотопериодизме.
13. Гигиеническое значение инфракрасного и ультрафиолетового облучения.
14. Естественная ионизация воздуха и её гигиеническое и биологическое значение.
15. Производственные шумы, их влияние на организм животных. Мероприятия по снижению шума в помещениях.
16. Газовый состав воздуха животноводческих помещений. Вредоносные газы и их влияние на организм животных.
17. Мероприятия по снижению вредодействующих газов в помещении.
18. Гигиеническое значение пылевой и бактериальной загрязнённости. Способы снижения пылевой и бактериальной загрязнённости.
19. Движение воздуха и его воздействие на организм.
20. Механический и физический состав почвы, их гигиеническое значение.
21. Понятие о биогеохимических провинциях. Профилактика биогеохимических энзоотий.

22. Мероприятия по защите почвы от загрязнения.
23. Способы обеззараживания и хранения навоза и помёта.
24. Зоогигиенические требования к различным видам подстилочного материала.
25. Санитарно-гигиенические требования к питьевой воде.
26. Сравнительная характеристика и гигиеническая оценка природных источников воды.
27. Охрана природных источников воды от загрязнения. Зоны санитарной охраны. Паспортизация водоисточников.
28. Гигиена, техника и режимы поения животных.
29. Очистка и обеззараживание воды.
30. Гигиеническое значение полноценного кормления.
31. Профилактика кормового травматизма.
32. Гигиена транспортировки животных.
33. Гигиена ухода за животными.
34. Гиподинамия и стрессы в промышленном животноводстве и их меры профилактики.
35. Зоогигиенические требования к выбору участка под строительство животноводческих объектов.
36. Виды проектов. Зоогигиенические требования при разработке проектов.
37. Зоогигиенический контроль при проведении проектирования, строительства, реконструкции и эксплуатации животноводческих объектов.
38. Зоогигиенические требования к отдельным элементам животноводческих помещений.
39. Санитарно-гигиеническая оценка систем вентиляции животноводческих помещений.
40. Санитарно-гигиеническая характеристика систем и способов содержания крупного рогатого скота.
41. Гигиена содержания быков-производителей.
42. Гигиена содержания сухостойных коров и нетелей. Гигиена отёла.
43. Гигиена содержания лактирующих коров.
44. Гигиена содержания телят в профилакторный период.
45. Гигиена выращивания ремонтного молодняка.
46. Гигиена выращивания телят в мясном скотоводстве.
47. Гигиена доения коров.
48. Санитарно-гигиеническая характеристика систем содержания лошадей.
49. Гигиена содержания жеребцов-производителей.
50. Гигиена выращивания жеребят и молодняка в тренинге.
51. Гигиена содержания рабочих лошадей.
52. Гигиена содержания жеребых и подсосных кобыл.
53. Гигиена кормления и поения лошадей.
54. Санитарно-гигиеническая характеристика систем содержания свиней.
55. Гигиена содержания холостых, супоросных и подсосных свиноматок.
56. Гигиена опороса.
57. Гигиена содержания хряков-производителей.
58. Гигиена содержания и выращивания поросят.
59. Гигиенические требования при содержании овец.
60. Гигиена содержания коз.
61. Гигиена доения коз.

62. Гигиена выращивания ягнят и козлят.
63. Гигиена откорма и нагула овец.
64. Гигиена стрижки овец.
65. Санитарно-гигиеническая характеристика систем содержания с.-х. птицы.
66. Гигиена инкубации яиц.
67. Гигиена содержания кур-несушек.
68. Гигиена содержания бройлеров.
69. Гигиена содержания цыплят.
70. Санитарно-гигиеническая характеристика систем содержания кроликов и пушных зверей.
71. Гигиена выращивания и содержания кроликов и пушных зверей.
72. Гигиена пастбищного содержания животных.