

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Акчурин Сергей Владимирович

Должность: Заместитель директора института зоотехнии и биологии

Дата подписания: 24.03.2023 16:28:57

Уникальный программный ключ:

7abcc100773ae7c91ce94fa083ff3fb6f160d2a



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –

МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»

(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт зоотехнии и биологии
Кафедра ветеринарной медицины

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора института зоотехнии и
биологии

С.В. Акчурин

«28» августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.39 «ЗООГИГИЕНА»

для подготовки бакалавров
ФГОС ВО

Направление подготовки 36.03.02 Зоотехния

Направленности: Продуктивное животноводство, Нутрициология и управление питанием

Курс 2

Семестр 5

Форма обучения: очная

Год начала подготовки 2024

Москва, 2024

Разработчики: Кульмакова Н.И., д.с.-х.н., профессор
Кондрашкин М.А., ассистент

«26» августа 2024 г.

Рецензент: Маннапов А.Г., д.биол.н., профессор

«26» августа 2024 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, профессионального стандарта по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния и учебного плана

Программа обсуждена на заседании кафедры ветеринарной медицины, протокол № 11 от «26» июня 2024 г.

Зав. кафедрой: Федотов С.В., д. в. н., профессор

«26» июня 2024 г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии факультета зоотехнии и биологии Маннапов А.Г., д. биол. н., профессор

протокол № 11
«26» июня 2024 г.

Заведующие выпускающими кафедрами:

кафедрой молочного и мясного скотоводства
Соловьева О.И., д. с.-х. н., профессор

кафедрой кормления животных

Буряков Н.П., д. биол. н., профессор

«28» августа 2024 г.

Зав. отделом комплектования ЦНБ /

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	4
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	5
3. ПРЕДЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	5
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4.1. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЕМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ по семестрам	8
4.2. Содержание дисциплины	8
4.3. Лекции/практические занятия	11
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	14
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСТЬЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	14
6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности	14
6.2. Описание показателей и критерии контроля успеваемости, описание шкал оценивания	166
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	18
7.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА	18
7.2. Дополнительная литература	18
7.3. НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ	18
7.4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ	19
8. ПРЕДЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	19
9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	20
10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	21
10.1. Виды и формы отработки пропущенных занятий	21
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	21

АННОТАЦИЯ

рабочий программы учебной дисциплины Б1.О.39 «Зоогигиена» для подготовки бакалавра по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния,

направленность Продуктивное животноводство
Цель освоения дисциплины: дать бакалаврам теоретические и практические знания по оптимизации параметров микроклимата животноводческих и птицеводческих помещений, условий содержания животных, санитарно-гигиенической оценке кормов, волы, воздуха и других показателей, изучаемых в рамках данной дисциплины.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Зоогигиена» включена в вариативную часть обязательных дисциплин ОДОП ВО.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируется следующие компетенции УК-2 (УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3), ОПК-4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3).

Краткое содержание дисциплины: структуру дисциплины формируют общая и частная зоогигиена.
Общая трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы (108 часов).
Промежуточный контроль: экзамен.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины является дать бакалаврам теоретические и практические знания по оптимизации параметров микроклимата животноводческих и птицеводческих помещений, условий содержания животных, санитарно-гигиенической оценке кормов, волы, воздуха и других показателей, изучаемых в рамках данной дисциплины.

Исходя из целей, в процессе изучения дисциплины предусматриваются следующие задачи – помочь бакалаврам:

– овладеть знаниями о взаимосвязи организма животных с окружающей средой для повышения эффективности животноводства.

– изучить и выделить эффективные способы и системы содержания животных, оптимизациями микроклимата животноводческих и птицеводческих помещений, а также нормативы проектирования животноводческих объектов.

– разработать средства и способы повышения продуктивности всех видов животных – сельскохозяйственных и домашних, промысловых животных, птицы, рыб и качества продукции;

– изучить технологические процессы производства и первичной переработки продуциции животноводства, кормов и кормовых добавок, технологические процессы их производства.

Таблица 1

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ индекс п/п	Содержание компе- тенции	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны владеть	
			знать	уметь
1.	УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Знать принципы формулирования задач в рамках поставленной цели и способа ее реализации	принимать решения в рамках поставленной цели и способа ее реализации
	УК-2.1		УК-2.2	выбирать оптимальные способы решения конкретных задач проекта, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
	УК-2.3			навыками решения конкретных задач проекта и публичного представления результатов решения
2.	ОПК-4	Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с применением технологий с использованием при-	Знать основные общепрофессиональные, биологические и профессиональные понятия и методы решения общепрофессиональных задач	основные общепрофессиональные, биологические и профессиональные понятия и методы решения общепрофессиональных задач

6

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Дисциплина «Зоогигиена» – учебная дисциплина, которая входит в перечень обязательных дисциплин Б1.О по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния.

Дисциплина «Зоогигиена» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния.

Предшествующими дисциплинами для изучения «Зоогигиены» являются: «Химия неорганическая и аналитическая», «Химия органическая», «Физиология и этиология животных», «Морфология животных», «Кормопроизводство с основами ботаники».

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Основы ветеринарии», «Коневодство», «Скотоводство», «Овцеводство и козоводство», «Промсельхоз», «Свиноводство», «Основы биотехнологии».

Особенностью дисциплины является изучение условий жизни животных, влияние их на организм, а, следовательно, на здоровье, пролуктивность, плодовитость.

Рабочая программа дисциплины «Зоогигиена» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

	Борно-инструментальной базы и использовать основные статистические, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач	ОПК-4.2 Уметь обосновывать использование инструментальной базы при решении общепрофессиональных задач	обосновывать использование инструментальной базы при решении общепрофессиональных задач
	ОПК-4.3 Владеть навыками использования в профессиональной деятельности современных технологий и методов решения общепрофессиональных задач		навыками использования в профессиональной деятельности современных технологий и методов решения общепрофессиональных задач

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач. сл. (108 часов), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	час. все-го / III	в т.ч.	по семестрам
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	108/-	108	
1. Контактная работа:			
Аудиторная работа	52,4/-	52,4	
Лекции (Л)	52,4/-	52,4	
практические занятия (ПЗ)			
консультации перед экзаменом (К)			
конспектичная работа на промежуточном контроле (КРК)			
2. Самостоятельная работа (СРС)			
самостоятельный изучение разделов, самоподготовка			
проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям и т.д.)			
Подготовка к экзамену (контроль)			
Вид промежуточного контроля:			
			Экзамен

4.2 Содержание дисциплины

Таблица 3

Название разделов и тем дисциплини (укрупнено)	Всего	Аудиторная работа	Высокодифференцированная работа
Введение	Л	ПЗ/ ПП	СР
Раздел 1 «Общая зоогигиена»	36	6	18
Тема 1. Гигиена воздушной среды. Гигиена почвы.	12	2	6
Тема 2. Гигиена кормов и кормления. Гигиена воды и посевия животных.	12	2	6
Тема 3. Гигиена транспортировки животных. Гигиена пастбищного содержания сельскохозяйственных животных. Гигиена труда и личная гигиена работников животноводства.	12	2	6
Раздел 2 «Частная зоогигиена»	45	10	16
Тема 1. Гигиена крупного рогатого скота.	11	2	4
			5

Гигиена рационального ухода за сельскохозяйственными животными. Практика ухода за молочной желтой, кожей, копытами, конечностями и рогами животных. Зоогигиеническая оценка приспособленности животных. Профилактика гиподинамии и гиполактации. Мощность, его виды. Стрессы в производственном животноводстве и меры профилактики.

Тема 2. Зоогигиенические требования в свиноводстве.
Тема 3. Зоогигиенические требования в овцеводстве и козоводстве.
Зоогигиенические требования в коневодстве.
Тема 4. Зоогигиенические требования в птицеводстве. Зоогигиенические требования в кролиководстве и пушном звереводстве.

Гигиена пастбищного содержания сельскохозяйственных животных. Виды пастбищного содержания сельскохозяйственных животных. Санитарно-гигиенические требования к естественным и культурным пастбищам для разных видов и возрастных групп животных. Подготовка животных к пастбищному содержанию. Способы пастбибы. Профилактика заболеваний при пастбищном содержании.

Гигиена труда и личная гигиена работников животноводства. Профилактика антропозоонозов. Экология фермы и ее влияние на состояние здоровья работников ферм.

Раздел 2 «Частная зоогигиена»

Тема 1. Гигиена крупного рогатого скота. Зоогигиенические требования при содержании крупного рогатого скота. Системы и способы содержания крупного рогатого скота. Гигиенический режим содержания истелей и сухостойных коров. Гигиена отела и послеродового периода. Гигиена машинного и ручного доения коров. Гигиенические требования при разнотипных способах выращивания телят; гигиенические требования при откорме крупного рогатого скота.

Тема 2. Зоогигиенические требования в свиноводстве. Системы и способы содержания свиней. Гигиенические требования к уходу, содержанию и кормлению супоросных и подсосных свиноматок, хряков-производителей. Гигиена и способы содержания лошадей. Содержание и кормление ягнят и коз. Гигиенические требования при откорме свиней.

Тема 3. Зоогигиенические требования в овцеводстве и козоводстве. Системы и способы содержания овец и коз. Гигиена стрижки овец, доения овец и коз. Гигиена ухода и содержания ягнят и козят.

Тема 4. Зоогигиенические требования в птицеводстве. Системы и способы содержания птицы и их гигиеническая оценка. Санитарно-гигиенические требования к режиму инкубации. Световой режим в промышленном птицеводстве. Основные санитарно-гигиенические требования при производстве яиц и мяса птицы в специализированных хозяйствах.

Зоогигиенические требования в кролиководстве и пушном звереводстве. Системы и способы содержания кроликов и пушных зверей. Гигиенические требования к уходу за шкурок.

Наименование разделов и тем дисциплины (уточнено)	Всего	Аудиторная работа	Внеаудиторная работа
	Л	ПЗ/ПП	ПКР
СР			
Тема 2. Зоогигиенические требования в свиноводстве.	11	2	4
Тема 3. Зоогигиенические требования в овцеводстве и козоводстве.	12	4	4
Зоогигиенические требования в коневодстве.			4
Тема 4. Зоогигиенические требования в птицеводстве. Зоогигиенические требования в кролиководстве и пушном звереводстве.	11	2	4
			5
			5
Контактная работа на промежуточном контролле (KPA)	0,4		0,4
Консультации перед экзаменом	2		2
Подготовка к экзамену (контроль)	24,6		24,6
Итого по дисциплине	108	16	34/-
		2,4	31

Введение. Значение зоогигиены в условиях современного животноводства при различных формах ведения этой отрасли народного хозяйства. Роль гигиенических требований в повышении продуктивности и резистентности животных. Методологические и эпидемиологические основы зоогигиены. Гигиена и ее связь с охраной природной среды (биосфера). Мониторинг - специальная система наблюдения и контроля за состоянием биосферы. Адаптация и акклиматизация, роль факторов внешней среды в их формировании.

Раздел 1 «Общая зоогигиена»

Тема 1. Гигиена воздушной среды. Краткая характеристика и строение атмосферы. Климат, погода и микроклимат. Состав и свойства окружающей воздушной среды. Физические свойства воздуха. Температура воздуха. Темпобмен между организмом и средой. Влажность воздуха. Атмосферное давление и движение воздуха. Состав и свойства солнечной радиации. Производственные шумы, их характеристика и влияние на организм животных. Газовый состав атмосферного воздуха. Гигиеническое значение и физиологическая роль воздушной среды. Газовый состав воздуха помещения для сельскохозяйственных животных. Пылевая и бактериальная загрязненность воздуха. Микроклимат, значение микроклимата в животноводстве.

Гигиена почвы. Механический состав, химические и биологические свойства почвы. Учение о биогеохимических провинциях. Мероприятия по санитарной защите почвы.

Тема 2. Гигиена кормов и кормления. Гигиеническое значение полноценных кормов и его роль в повышенной естественной резистентности организма животных. Контроль при заготовке, хранении, транспортировке и подготовке кормов к скармливанию. Профилактика болезней кормового происхождения, нарушения обмена веществ, отравлений, кормового травматизма, различными микроорганизмами, личинками гельминтов, амбарными вредителями и др. Способы обеззараживания и обезвреживания недоброкачественных кормов.

Гигиена воды и поения животных. Санитарно-гигиеническая роль воды в животноводстве. Зоогигиенические требования к питьевой воде. Природные водонапитники, их санитарная охрана. Системы сельскохозяйственного водоснабжения, гигиенические требования. Очищая, кондиционированная, обеззараживание воды.

Тема 3. Гигиена транспортировки животных. Зоогигиенические требования к транспортировке животных железнодорожным, водным, автомобильным и воздушным транспортом, путем перегон.

4.3 Лекции / практические занятия

Таблица 4
Содержание лекций/ практических занятий и контрольные мероприятия

№ пп/п	№ и название раздела, темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируем ые компетенци и	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов/ПП
1.	Раздел 1. «Общая зообиология»				
	Тема 1. Гигиена воз- душной сре- ды. Гигиена поч- вы.	Лекция № 1. Гигиена воз- душной среды. Гигиена поч- вы. Практическая работа № 1. Определение температуры и барометрического давления. Определение влажности воз- духа.	УК-2, ОПК-4	2	
		Практическая работа № 2. Определение освещенности помещений и скорости дви- жения воздуха. Расчет вен- тиляции и теплового баланса в животноводческих пом- ещениях.	УК-2, ОПК-4	Устный опрос	2
	Тема 2. Ги- гиена кор- мов и кормле- ния. Ги- гиена воды и посыпок жи- вотных.	Практическая работа № 3. Определение механической загрязненности воздуха жи- вотноводческих помещений (травиметрический метод). Определение количества ди- оксида углерода в воздухе животноводческого помеш- ения.	УК-2, ОПК-4	Выполнени- е кейс-задания	1
		Практическая работа № 4. Определение количественно- го содержания аммиака в воздухе жив. помещений Определение бактериальной обсемененности воздуха жив. помещений (аппаратом Кротова).	УК-2, ОПК-4	Выполнени- е кейс-задания	1
		Лекция № 2. Гигиена кор- мов и кормления. Гигиена воды и посывки животных.	УК-2, ОПК-4		2
		Практическая работа № 5. Определение физических свойств воды.	УК-2, ОПК-4	Выполнени- е кейс-задания	1
		Практическая работа № 6. Определение pH и жесткости воды. Определение азотсо-	УК-2, ОПК-4	Выполнени- е кейс-задания	1

№ п/п	№ и название раздела, темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов/ПП
	должащих веществ в воде.				
	Практическая работа № 7. Определение головни и спорыньи в мунических и зерновых кормах.	УК-2, ОПК-4	Выполнениеконтрольных заданий	2	
	Практическая работа № 8. Определение интратров, солянин, гессипола, оценка качества сочных кормов.	УК-2, ОПК-4	Выполнениеконтрольных заданий	2	
Тема 3. Гигиена транспортировки животных.	Лекция № 3. Гигиена транспортировки животных. Гигиена пастбищного содержания сельскохозяйственных животных. Гигиена труда и личная гигиена работников животноводства.	УК-2, ОПК-4			2
	Практическая работа № 9. Гигиена транспортировки животных. Гигиена пастбищного содержания сельскохозяйственных животных. Гигиена труда и личная гигиена работников животноводства.	УК-2, ОПК-4	Устный опрос, контрольная работа	6	
2	Раздел 2. «Доступная зоогигиена»				
	Тема 1. Гигиена крупного рогатого скота.	Лекция № 4. Гигиена крупного рогатого скота.	УК-2, ОПК-4		2
	Практическая работа № 10. Гигиена крупного рогатого скота.	УК-2, ОПК-4	Устный опрос	4	
	Тема 2. Зоогигиенические требования в свиноводстве.	Лекция № 5. Зоогигиенические требования в свиноводстве.	УК-2, ОПК-4		2
	Практическая работа № 11. Зоогигиенические требования в свиноводстве.	УК-2, ОПК-4	Устный опрос	4	
	Тема 3. Зоогигиенические требования в овцеводстве и козоводстве. Зоогигиенические требования в производстве и	Лекция № 6. Зоогигиенические требования в овцеводстве и козоводстве. Зоогигиенические требования в производстве и	УК-2, ОПК-4		4

№ п/п	№ и название раздела, темы	№ и название лекционных/практических занятий	Формируемый компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов/ДП
	козоводство. Зоогигиенические требования в коневодстве.	Практическая работа № 12. Зоогигиенические требования в овцеводстве и козоводстве. Зоогигиенические требования в коневодстве.	УК-2; ОПК-4	Устный опрос	4
	Тема 4. Зоогигиенические требования в птицеводстве. Зоогигиенические требования в кролиководстве и пушном звероводстве.	Лекция № 7. Зоогигиенические требования в птицеводстве. Зоогигиенические требования в кролиководстве и пушном звероводстве.	УК-2; ОПК-4		2

4.5. Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	№ и название раздела, темы	№ и название лекционных/практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов/ДП
	козоводство. Зоогигиенические требования в коневодстве.	Практическая работа № 12. Зоогигиенические требования в овцеводстве и козоводстве. Зоогигиенические требования в коневодстве.	УК-2; ОПК-4	Устный опрос	4
	Тема 4. Зоогигиенические требования в птицеводстве. Зоогигиенические требования в кролиководстве и пушном звероводстве.	Лекция № 7. Зоогигиенические требования в птицеводстве. Зоогигиенические требования в кролиководстве и пушном звероводстве.	УК-2; ОПК-4		2
	Практическая работа № 13. Зоогигиенические требования в птицеводстве. Зоогигиенические требования в кролиководстве и пушном звероводстве.	Практическая работа № 13. Зоогигиенические требования в птицеводстве. Зоогигиенические требования в кролиководстве и пушном звероводстве.	УК-2; ОПК-4	Устный опрос	4

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Таблица 6
Перечень рассматриваемых и интрактивных образовательных технологий

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Наменование используемых активных и интрактивных образовательных технологий
1.	Раздел 1 «Общая зоогигиена»		
1.	Тема 1. Гигиена воздушной среды. Гигиена почвы.	1. Закапывание организма животных. Методы повышения резистентности животных. 2. Ионизация воздуха животноводческих помещений 3. Биологические свойства почвы. УК-2; ОПК-4	Работа в малых группах
2.	Тема 2. Гигиена кормов и кормления. Гигиена воды и помещения животных.	1. Гигиена водопоя при содержании животных на пастбищах и личных участках. 2. Применение биологически активных веществ. УК-2; ОПК-4	Работа в малых группах
3.	Тема 3. Гигиена транспортировки животных. Гигиена пастбищного содержания сельскохозяйственных животных. Гигиена труда иличная гигиена работников животноводства.	1. Профилактика транспортного стресса. 2. Гигиена перевозки животных с пастбищного на стойловое солеражание. 3. Организация санитарных постов и первая медицинская помощь на фермах. УК-2; ОПК-4	Работа в малых группах

Таблица 6
Перечень контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

№ п/п	Тема и форма занятия	Лицензии
1.	ПЗ № 1. Гигиена крупного рогатого скота.	Г3
2.	ПЗ № 2. Зоогигиенические требования в синноводстве.	Г3
3.	ПЗ № 3. Зоогигиенические требования в овцеводстве и козоводстве. Зоогигиенические требования в коневодстве.	Г3
4.	ПЗ № 4. Зоогигиенические требования в птицеводстве. Зоогигиенические требования в кролиководстве и пушном звероводстве.	Г3

6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

- Примерные вопросы для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности
1. Тема 1. Гигиена
 2. Гигиенические санитарные нормы и правила
 3. Правила техники безопасности
 4. Правила охраны труда
 5. Правила охраны труда и техники безопасности
 6. Правила охраны труда и техники безопасности
 7. Правила охраны труда и техники безопасности
 8. Правила охраны труда и техники безопасности

Таблица 6
Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

Таблица 5
Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Лицензии
1.	Раздел 1 «Общая зоогигиена»	
1.	Тема 1. Гигиена воздушной среды. Гигиена почвы.	
1.	1. Закапывание организма животных. Методы повышения резистентности животных. 2. Ионизация воздуха животноводческих помещений 3. Биологические свойства почвы. УК-2; ОПК-4	
2.	Тема 2. Гигиена кормов и кормления. Гигиена воды и помещения животных.	
2.	1. Гигиена водопоя при содержании животных на пастбищах и личных участках. 2. Применение биологически активных веществ. УК-2; ОПК-4	
3.	Тема 3. Гигиена транспортировки животных. Гигиена пастбищного содержания сельскохозяйственных животных. Гигиена труда иличная гигиена работников животноводства.	
3.	1. Профилактика транспортного стресса. 2. Гигиена перевозки животных с пастбищного на стойловое солеражание. 3. Организация санитарных постов и первая медицинская помощь на фермах. УК-2; ОПК-4	
4.	Раздел 2 «Частная зоогигиена»	
1.	1. Гигиенические санитарные нормы и правила	

2. Краткая история развития науки.
3. Основные методы исследования в зоотехнике.
4. Достижения науки.
5. Задачи зоотехники.
6. Зоотехническое значение влажности воздуха.
7. Что такое максимальная влажность воздуха? Метод ее расчета.
8. Что такое абсолютная влажность воздуха? Какими приборами она определяется?
9. Дайте определение понятию «относительная влажность воздуха».
10. Каковы причины накопления влаги в воздухе помещений?
11. Меры борьбы с высокой влажностью воздуха.
12. Влияние на организм животных воздуха и низкой и высокой влажностью.
13. Нижняя критическая температура и состояние теплообмена организма животных с внешней средой.
14. Верхняя критическая температура и теплообмен организма животных с внешней средой.
15. Зоотехническое значение движения воздуха в животноводческих помещениях.
16. Резиновые измерители температуры и влажности воздуха для измерения влажности воздуха.
17. Определение относительной влажности воздуха по таблицам и графикам.
18. Определение максимальной влажности воздуха и точки росы по таблицам.
19. Нормативы относительной влажности для разных видов животных по НТП.

20. Крыльчатый анемометр. Устройство, принцип действия и порядок пуска в работу.
21. Чашечный анемометр. Устройство, принцип действия и порядок пуска в работу.
22. Кататермометр. Устройство, принцип действия и правила пользования.
23. Порядок расчета скорости движения воздуха по кататермометру (исходные данные дает преподаватель).
24. Определение скорости движения воздуха при помощи ртутного термометра (по Европу). Формула расчета.
25. Нормативы скорости движения воздуха для разных видов животных по НТП.
26. Углекислый газ. Механизм действия. ГДК для разных видов животных по НТП.
27. Методы определения углекислого газа.
28. Аммиак. Свойства. Механизм действия. ГДК для разных видов животных по НТП.
29. Методы определения аммиака.
30. Строводород. Свойства. Механизм действия. ГДК.
31. Методы определения сероводорода.
32. Гометрический метод нормирования естественной освещенности. Нормативы КЕО.
33. Светотехнический метод нормирования освещенности. Нормативы КЕО.
34. Нормирование искусственной освещенности и расчет мощности осветительных устройств в животноводческих помещениях.
35. Зоны спектра ультрафиолетового излучения. Механизм действия. Устройства УФ облучения.
36. Инфракрасное излучение. Механизм действия. Устройства ИК облучения.
37. Порядок расчета продолжительности УФ облучения животных.
38. Пылевая загрязненность воздуха. Методы определения. ГДК.
39. Микробная обсемененность воздуха. Методы определения. ГДК.
40. Расчет часового объема вентиляции по водным парам. Формула, символы.
41. Расчет часового объема вентиляции по углекислому газу. Формула, символы.
42. Общая формула теплового баланса.
43. Расчет прихода тепла в неотапливаемых животноводческих помещениях.
44. Расчет потерь тепла через ограждающие конструкции здания.
45. Расчет затрат тепла на испарение влаги с отражающими конструкциями.

- ### 6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание школы
- Контроль освоения дисциплины «Зоотехника» осуществляется в рамках бальнов-регистрированной системы, включающей текущий и заключительный контроль.
- Виды текущего контроля: устный опрос, контрольная работа.
- Вид промежуточной аттестации: экзамен.
- Для оценки работы бакалавров по дисциплине «Зоотехника» используется бальная структура оценки и шкала оценок:
- а) посещение лекций – 3 балла за лекцию \times 8 = 24 балла;
- б) посещение ГЗ – 3 балла за занятые \times 17 = 51 балл;
- в) экзамен – 25 баллов.
- Максимальная сумма баллов Smax = 100 баллов.

Таблица 7

дентов является обучение навыкам самостоятельной работы с учебной и научной литературой и практическими материалами, необходимыми для изучения курса «Зоогигиена» и развития у них способностей к самостоятельному анализу полученной информации. Кроме того, на самостоятельность изучение выносится часть та курса, которая не требует постоянного присутствия преподавателя.

Вид промежуточного контроля: экзамен.

Оценка					
Максимальная сумма баллов	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
100	менее 60	60-75	76-89	90-100	

Критерии оценки при проведении экзамена

Оценка «отлично»

выставляется бакалавру, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусматриваемые учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется бакалавру, усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий линий в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновываясь принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приспособлениями к выполнению практических работ.

Оценка «хорошо»

выставляется бакалавру, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполнившему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «хорошо» выставляется бакалавру, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональному применению теоретических положений при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приспособлениями выполнения практических работ.

Оценка «удовлетворительно»

выставляется бакалавру, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется бакалавру, допустившему нетривиальности в отчетах на зачете, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих нетривиальностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно»

выставляется бакалавру, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы.

Самостоятельная работа студентов рассматривается как одна из форм обучения, которая предсмотрана Федеральным государственным образовательным стандартом и рабочими учебными планами по направлению подготовки. Целью самостоятельной работы сту-

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Основная литература

1. Зоогигиена : учебник / И. И. Кошип, Н. С. Капохий, Л. А. Волчкова, В. В. Нестеров. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 464 с. — ISBN 978-5-8114-0773-6. — Текст : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211319>
2. Лабораторный практикум по общей зоогигиене / А. Ф. Кузнецов, В. Г. Тюрин, В. Г. Семенов [и др.] ; Под ред.: Кузнецова А. Ф.. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 320 с. — ISBN 978-5-507-46282-7. — Текст : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/305240>
3. Чикалев, А.И. Зоогигиена. Учебник. / А.И. Чикалев, Ю.А. Юлдашбаев — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012.- 240 с.

7.2. Дополнительная литература

1. Бушкарева, А. С. Зоогигиена: практикум для бакалавров направления подготовки 36.03.02 «Зоотехния» : учебное пособие / А. С. Бушкарева, Г. К. Ошкана, А. В. Мостофина. — Ярославль : Ярославский ГАУ, 2023. — 128 с. — ISBN 978-5-98914-271-2. — Текст : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/432590>
2. Кузнецов, А.Ф. Гигиена содержания животных: справочник /А.Ф. Кузнецов – СПб. - М. - Краснодар: Лань, 2003. - 636 с.
3. Мурасилзе, Д. Н. Технология производства продуктов животноводства /О.Н. Мурасилзе, В.Н. Легеза, Р.Ф. Филионов - М.: КоллоС, 2005. - 432 с.

7.3. Рекомендуемые нормативные документы:

1. ГОСТ Р 51.232-2001. Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества. — М.: Изд-во МСХ РФ, 2001. — 23 с.
2. НТП-АПК 1.10.07.001-02. Нормы технологического проектирования ветеринарных объектов для животноводческих, звероводческих, птицеводческих предприятий и крестьянских хозяйств. — М.: Изд-во МСХ РФ, 2002. — 58 с.
3. СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. — М.: Изд-во МСХ РФ, 2003. — 43 с.
4. ВНТП 2.96. Ведомственные нормы гигиенического проектирования сриводочных предприятий. — М.: Изд-во МСХ РФ, 1996. — 64 с.

5.ОСН - АПК 2.10.14.001-04. Отраслевые нормы по проектированию административных, бытовых зданий и помещений для животноводческих и птицеводческих предприятий и других объектов сельскохозяйственного назначения. – М.: Изд-во МСХ РФ, 2004. – 51 с.

6. ОСН - АПК 2.10.24.001-04. Отраслевые нормы освещения сельскохозяйственных предприятий, зданий и сооружений. – М.: Изд-во МСХ РФ, 2004. – 42 с.

7.4. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

- Леонтьев, Л.Б. Гигиена водоснабжения и водолож: методические указания / Л.Б. Леонтьев, В.В. Храмцов. - М.: РГАУ-МСХА, 2011. - 32 с.
- Леонтьев, Л.Б. Гигиена ухода за животными: методические указания / Л.Б. Леонтьев, В.В. Храмцов. - М.: РГАУ-МСХА, 2011. - 28 с.
- Леонтьев, Л.Б. Зоогигиеническая оценка кормов: Методические указания /Л.Б. Леонтьев, В.В. Храмцов. - М.: РГАУ-МСХА, 2012. - 20 с.
- Храмцов, В.В. Воздушная среда и ее гигиеническое значение: методические указания / В.В. Храмцов, Л.Б. Леонтьев. - М.: РГАУ-МСХА, 2011. - 48 с.
- Храмцов, В.В. Зоогигиена: методические указания / В.В. Храмцов, Г.П. Табаков. - М.: РГАУ-МСХА, 2010. - 100 с.
- Храмцов, В.В. Зоогигиена: учебное пособие / В.В. Храмцов. - М.: РГАУ-МСХА, 2011. - 52 с.
- Храмцов, В.В. Санитарно-гигиенические методы оценки почвы: методические указания / В.В.Храмцов, Л.Б. Леонтьев. - М.: РГАУ-МСХА, 2011. - 32 с.

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Аудитории, предназначенные для проведения занятий по данной дисциплине должны отвечать санитарным нормам, предусмотренным Образовательным стандартом реализации программ высшего профессионального образования ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева».

Таблица 8

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями	
Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	21 стол, 40 стульев, 1 транбуза, 1 меловая доска, 1 мольберт, 1 мультимедийная установка.
2	1 проекторная доска TARGA (Инв. №591717/3) + проектор Samyo (Инв.№ 5528359/2) + пулют (Инв.№ 591771/3)
3	1 ПК (монитор (Инв.№ 591890), 2 колонки (Инв.№ 591743/16), мыши, клавиатура), 1 компьютер VGA (Инв.№ 591744/4)
4	1 миницер – усилитель (Инв.№ 591710/3) стойка рукава (Инв.№ 36074)
5	16 столов, 31 стул, 1 мизерная доска, 1 мольберт, 1 мультимедийная установка.
6	1 проекторная доска TARGA (Инв.№ 41038000002635)
7	Интерактивный стенд «Болезни глаз животных» (Инв.№ 20124558132036)
8	Интерактивный стенд «Методы диагностики животных» (Инв.№ 210124558132036)
9	1 станок для фиксации крупных животных, 2 стола для животных, 1 дистрибутор багетной (Инв.№ 210134000004822), 1 стерилайзер
10	1 холодаильник (Инв.№ 4101340000008422), 1 стерилайзер ГК-10 (Инв.№ 410134000000761), 1 ИБП (Инв.№ 560555), 1 анализатор сточных сомнеческих клеток в модуле Delaval (Инв.№ 210124558132047), 1 анализатор молока MasterEco (Инв.№ 210134000004863), 1 гематологический анализатор СимпWell (Инв.№ 210124558132051), 1 ПК (ноутбук Iртыш), 1 МФУ Кусога Ecousys M2040dn (Инв.№614), 1 тепловизионный комплекс (Инв.№ 210124558132044), Портативный ветеринарный УЗИ сканер AscaVista VTS800b (Инв.№ 210124558132042), 1 микроскоп медицинской «Оlympus» прямой СХ для лабораторных исследований в комплексе с принадлежностями (блок архивации изображения с монитором, программным обеспечением, камеры цифровой
11	(Инв.№6210124000607084)
12	12 лабораторных столов, 1 перегородочный стол, 26 табурет-

<i>Н.И. Железнова</i>	ток. 1 вытяжной шкаф, 1 мойка, 1 шкаф-сейф для микроскопов, 1 лабораторный шкаф, 1 холодаильник (Инв №591170), 2 центрифуги (Инв № 558474, Инв № 569220), 10 микроскопов Levenhuk (Инв № 21013400004864, Инв.№ 21013400004865, Инв.№ 21013400004866, Инв.№ 21013400004867, Инв.№ 21013400004868, Инв.№ 21013400004869, Инв.№ 21013400004870, Инв.№ 21013400004871, Инв.№ 21013400004872, Инв.№ 21013400004873)
<i>Общежитие №8</i>	<i>Читальные залы библиотеки</i> <i>Комната для санкодготовки</i>

10. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

Приступая к изучению курса «Зоогигиена» бакалавры должны ознакомиться с программой дисциплины и тематическими планами практических занятий и лекций, а также самостоятельно работы. Некоторые темы студенты самостоятельно изучают, с помощью, ресурсов основной и дополнительной литературы, также дополнительных источников информации Интернет-ресурсов и базы данных, информационно-справочных и поисковых систем.

В случае пропуска лекций и практических занятий готовят конспект и презентацию по пропущенной тематике. Обязательным условием для допуска сдачи зачета является possessione всех лекций и практических занятий или отработка пропущенных лекций и практических занятий.

Выда и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший занятия, обязан отработать в обязательном порядке до начала экзаменационной сессии. Пропущенная лекция переводится в разряд самостоятельной работы и предоставляется изученный материал преподавателю в виде его обсуждения.

Пропущенное практическое занятие отрабатывается в форме конспекта и презентации соответствующего раздела учебной литературы (основной и дополнительной) по рассматриваемым на практическом занятии вопросам в соответствии с программой дисциплины или в форме, предложенной преподавателем.

Отработка пропущенных занятий осуществляется в свободное от основных учебных занятий и преподавателя время.

11. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

Дисциплина «Зоогигиена» базируется на знаниях и умениях, полученных студентами в процессе освоения образовательной программы, является обязательной дисциплиной профессионального цикла.

Преподавателю рекомендуется использовать как при чтении лекций, так и на практических занятиях методы мотивации к изучению и освоению учебного материала. Этому могут служить обращение к зудитории с риторическим вопросом, с вопросом для обсуждения, инициирование дискуссии.

Для подготовки к лекционным занятиям необходимо сербским образом изучать терминологию – материалы – методы – практики, знать – содержание действующих

правовых норм, владеть юридической терминологией и грамотно ее использовать, отписывать публикации в периодической печати и данные других информационных систем.

Для практических занятий преимущественно используется устный или письменный опрос студентов, который в наибольшей мере позволяет выявить их знания, в ходе таких занятий после ответов студентов преподаватель дает пояснения. Рекомендуется использовать проверку знаний по изученным ранее вопросам.

В процессе подготовки к практическому занятию преподаватель должен составить план проведения занятия, в котором указываются тема, учебные цели, вопросы учебной программы, подлежащие изучению при подготовке и обсуждению на практическом занятии, конкретные задания для подготовки к занятию, контрольные вопросы, задание для самостоятельный подготовки.

После обсуждения каждого отдельного вопроса преподаватель должен обобщить результаты выступлений, сформулировать выводы и рекомендации.

По окончании лекционных и практических занятий необходимо подводить итоги, то есть преподаватель делает заключение, оценивает степень достижения поставленных целей, акцентируя внимание на практическом использовании результатов занятия, дает оценку заступившим выступлениям, степени творческой активности обучающихся, отвечает на их вопросы. Преподаватель также напоминает о теме следующего занятия и подготовке к нему.

Программу разработали:

*Мулько -
Кульмакова Н.И., д.с.-х.н., профессор
Кондрашкин М.А., ассистент*

✓/V

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины Б1.О.39 «Зоотехния»

ОПОП ВО по направлению 36.03.02 – Зоотехния

Направленности: Продуктивное животноводство,

Нутрициология и управление питанием

Маннаповым А.Г., д.биол.н., профессором, зав. кафедрой аквакультуры и пчеловодства РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева (далее по тексту редактент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины Б1.О.39 «Зоотехния» ОПОП ВО по направлению 36.03.02 – Зоотехния, Направленности: Продуктивное животноводство, Нутрициология и управление питанием (бакалавриат), разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре ветеринарной медицины (разработчики – Кульмакова Н.И., д.с.-х.н., профессор, Кондрашким М.А., ассистент).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, редактент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Зоотехния» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС по направлению 36.03.02 – Зоотехния, Направленности: Продуктивное животноводство, Нутрициология и управление питанием. Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.

2. Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к вариативной части учебного плана – Б1.О.

3. Представленные в Программе цели дисциплины соответствуют требованиям ФГОС направления 36.03.02 – Зоотехния.

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Зоотехния» закреплено 2 компетенции. Дисциплина «Зоотехния» и представленная Программа способна реализовать их в обявленных требований.

5. Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют ее возможность получения заявленных результатов.

6. Общая трудоемкость дисциплины «Зоотехния» составляет 3 зачетных единицы (108 часов).

7. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросами исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Зоотехния» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 36.03.02 – Зоотехния и возможна дублирования в содержании отсутствует. Поскольку дисциплина не предусматривает наличие специальных требований к входящим знаниям, умениям и компетенциям студента, хотя может являться предшествующей для специальных, в том числе профессиональных дисциплин, использующих знания в области зоотехники в профессиональной деятельности бакалавра по данному направлению подготовки.

8. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

9. Программа дисциплины «Зоотехния» предполагает занятия в интерактивной форме.

10. Виды, содержание и трудоемкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 36.03.02 – Зоотехния.

11. Представленные и описанные в Программе формы *текущей* оценки знаний (оценка в форме обсуждения отдельных вопросов, контрольная работа), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачета, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины базовой части учебного цикла – Б1.О ФГОС направления 36.03.02 – Зоотехния.

12. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

13. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной лингвистический – 3 источников (базовый учебник), дополнительной литературы – 3 научно-исследовательской – 3 источников (базовый учебник), дополнительной литературы – 3 научно-исследовательской, периодические изданиями – 5 источников со ссылкой на электронные ресурсы, Интернет-ресурсами – 7 источника и соответствует требованиям ФГОС направления 36.03.02 – Зоотехния.

14. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Зоотехния» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

15. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Зоотехния».

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер структуры и содержания рабочей программы дисциплины Б1.О.39 «Зоотехния» ОПОП ВО по направлению 36.03.02 – Зоотехния, Направленности: Продуктивное животноводство, Нурициология и управление питанием (квалификация выпускника – бакалавр), разработанной Кульмаковой Н.И., д.с.-х.н., профессором, Кондрашким М.А., ассистентом соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям ФГОС ВО, позволяет при ее реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Маннапов А.Г., д.биол.н., профессор кандидат акаадемии и
пчеловодства РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева Б.А.Маннапов
«26» августа 2024 г.