

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Полябин Сергей Владимирович
Должность: Ректор
Дата подписания: 21.12.2022 21:06:57
Уникальный программный ключ:
7e7751705ad67ae2d6295985e0e9170fe0ad024c

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Московская государственная академия ветеринарной медицины и
биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ С.Ю. Пигина
«31» августа 2022 г.

Кафедра
Зоогигиены и птицеводства им. А.К.Даниловой

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Экологически безопасные производства животноводческой продукции»

направление подготовки

36.04.02 Зоотехния

профиль подготовки

Ресурсосберегающее и экологически безопасное производство в животноводстве

уровень высшего образования

магистратура

форма обучения: очная / очно-заочная

год приема: 2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) СОСТАВЛЕНА НА ОСНОВАНИИ:

- ФГОС ВО по специальности 36.04.02 Зоотехния, утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 974 от «22» сентября 2017 г. (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации «12» октября 2017 г., регистрационный № 48529);
- основной профессиональной образовательной программы по специальности 36.04.02 Зоотехния;

РАЗРАБОТЧИКИ:

Заведующий кафедрой		И.И. Кочиш
<i>(должность)</i>	<i>(подпись, дата)</i>	<i>(ФИО)</i>
Доцент		П.Н. Виноградов
<i>(должность)</i>	<i>(подпись, дата)</i>	<i>(ФИО)</i>
Доцент		К.Н. Бирюков
<i>(должность)</i>	<i>(подпись, дата)</i>	<i>(ФИО)</i>

РЕЦЕНЗЕНТ:

Профессор кафедры диагностики болезней, терапии, акушерства и репродукции животных ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К.И. Скрябина		В.Н. Денисенко
<i>(должность)</i>	<i>(подпись, дата)</i>	<i>(ФИО)</i>
...		...
<i>(должность)</i>	<i>(подпись, дата)</i>	<i>(ФИО)</i>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА:

- на заседании кафедры зоогигиены и птицеводства им. А.К.Даниловой
Протокол заседания № ____ от «___» _____ 2022 г.

Заведующий кафедрой		И.И. Кочиш
<i>(должность)</i>	<i>(подпись, дата)</i>	<i>(ФИО)</i>

- на заседании Учебно-методической комиссии факультета зоотехнологий и агробизнеса
Протокол заседания № ____ от «___» _____ 2022 г.

Председатель комиссии		О.И. Федорова
-----------------------	--	---------------

(должность)

(подпись, дата)

(ФИО)

СОГЛАСОВАНО:

Начальник учебно-методического управления

Г.В. Кондратов

(должность)

(подпись, дата)

(ФИО)

Руководитель сектора организации учебного процесса УМУ

Ю.П. Жарова

(должность)

(подпись, дата)

(ФИО)

Декан факультета Зоотехнологии и агробизнеса

О.И. Федорова

(должность)

(подпись, дата)

(ФИО)

Директор библиотеки

Н.А. Москвитина

(должность)

(подпись, дата)

(ФИО)

1. ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ТЕКСТЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. ОПОП – основная профессиональная образовательная программа
2. УК – универсальная компетенция
3. ОПК – общепрофессиональная компетенция
4. ПК – профессиональная компетенция
5. з.е. – зачетная единица
6. ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования
7. РПД – рабочая программа дисциплины
8. ФОС – фонд оценочных средств
9. СР – самостоятельная работа

2. ОСНОВНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель дисциплины (модуля):

-сформировать у учащихся представление об окружающей среде, как сфере активного взаимодействия с организмом сельскохозяйственных животных и её роли в оптимизации зоогигиенических условий при производстве экологически безопасной продукции животноводства в рамках современной концепции ведения животноводства.

Задачи дисциплины (модуля):

- общеобразовательная задача заключается в понятии значения экологии и гигиены в условиях современного животноводства, анализе возникающих системные проблем экологии в условиях интенсивного ведения животноводства;
- прикладная задача освещает вопросы, касающиеся взаимосвязи организма животных с окружающей средой повышения эффективности животноводства, а также охране окружающей среды;
- специальная задача состоит в ознакомлении с эффективными способами и системе зоогигиенического обеспечения в животноводстве.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с индикаторами достижения компетенций:

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
1.	ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса	ИД-1 _{опк-3} Знать: нормативные правовые акты и цифровые информационные ресурсы в сфере агропромышленного комплекса	Знать значение экологии и гигиены в условиях современного животноводства, анализе возникающих системные проблем экологии в условиях интенсивного ведения животноводства
		ИД-2 _{опк-3} Уметь: использовать в профессиональной деятельности нормативные правовые акты и цифровые информационные ресурсы в сфере	Уметь использовать взаимосвязь организма животных с окружающей средой с целью повышения эффективности животноводства, а также охране окружающей среды

		агропромышленного комплекса	
		ИД-3опк-3 Владеть: оценкой профессиональной деятельности в соответствии с нормативными правовыми актами и цифровыми информационными ресурсами в сфере агропромышленного комплекса	Владеть эффективными способами и системами зооигиенического обеспечения в животноводстве

4. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Экологически безопасные производства животноводческой продукции» относится к части формируемая участниками образовательных отношений дисциплины по выбору учебного плана ОПОП по направлению 36.04.02 Зоотехния (уровень магистратуры) и осваивается:

- по очной форме обучения в 3 семестре;
- по очно-заочной форме обучения в 4 семестре.

5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общий объем дисциплины (модуля) составляет 3 зачетных единиц, 108 часов

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего, час.	Очная форма обучения			
		семестр			
		2	3	4	-
Общий объем дисциплины	108	-	108	-	-
Контактная работа:	52,3	-	52,3	-	-
лекции	12	-	12	-	-
занятия семинарского типа, в том числе:	-	-	-	-	-
практические занятия, включая коллоквиумы	38	-	38	-	-
лабораторные занятия	-	-	-	-	-
другие виды контактной работы	2,3	-	2,3	-	-
Самостоятельная работа обучающихся:	55,7	-	55,7	-	-
изучение теоретического курса	-	-	-	-	-
выполнение домашних заданий (РГР, решение задач, реферат, эссе и другое)	-	-	-	-	-
подготовка курсовой работы	-	-	-	-	-
другие виды самостоятельной работы	55,7	-	55,7	-	-
Промежуточная аттестация:	-	-	-	-	-
зачет	+	-	+	-	-
зачет с оценкой	-	-	-	-	-
экзамен	-	-	-	-	-
другие виды промежуточной аттестации	-	-	-	-	-

Очно-заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего, час.	Очно-заочная форма обучения			
		семестр			
		3	4	-	-
Общий объем дисциплины	-	-	-	-	-
Контактная работа:	24,3	-	24,3	-	-
лекции	6	-	6	-	-
занятия семинарского типа, в том числе:	-	-	-	-	-

практические занятия, включая коллоквиумы	16	-	16	-	-
лабораторные занятия	-	-	-	-	-
другие виды контактной работы	2,3	-	2,3	-	-
Самостоятельная работа обучающихся:	83,7	-	83,7	-	-
изучение теоретического курса	-	-	-	-	-
выполнение домашних заданий (РГР, решение задач, реферат, эссе и другое)	-	-	-	-	-
подготовка курсовой работы	-	-	-	-	-
другие виды самостоятельной работы	83,7	-	83,7	-	-
Промежуточная аттестация:	-	-	-	-	-
зачет	+	-	+	-	-
зачет с оценкой	-	-	-	-	-
экзамен	-	-	-	-	-
другие виды промежуточной аттестации	-	-	-	-	-

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Разделы дисциплины (модуля):

Очная форма обучения

№ раздела	Наименование раздела	Очная форма обучения				ИДК
		Лекции, час.	Занятия семинарского типа, час.		СР, час.	
			Практические занятия, коллоквиумы	Лабораторные занятия		
1.	Технология производства и хранения кормов	6	6	0	14	ИД-1 _{опк-2} ИД-2 _{опк-2} ИД-3 _{опк-2}
2.	Способы переработки отходов производства	10	10	0	10	ИД-1 _{опк-2} ИД-2 _{опк-2} ИД-3 _{опк-2}
3.	Роль безотходных технологий в охране окружающей среды	2	8	0	10	ИД-1 _{опк-2} ИД-2 _{опк-2} ИД-3 _{опк-2}
4.	Обеспечение экологически безопасного производства	0	14	0	24	ИД-1 _{опк-2} ИД-2 _{опк-2} ИД-3 _{опк-2}
Итого:		18	38	0	58	ИД-1 _{опк-2} ИД-2 _{опк-2} ИД-3 _{опк-2}

Очно-заочная форма обучения

№ раздела	Наименование раздела	Очно-заочная форма обучения				ИДК
		Лекции, час.	Занятия семинарского типа, час.		СР, час.	
			Практические занятия, коллоквиумы	Лабораторные занятия		
1.	Технология производства и хранения кормов	2	4	0	22	ИД-1 _{опк-2} ИД-2 _{опк-2} ИД-3 _{опк-2}
2.	Способы переработки	2	4	0	20	ИД-1 _{опк-2}

	отходов производства					ИД-2 _{опк-2} ИД-3 _{опк-2}
3.	Роль безотходных технологий в охране окружающей среды	2	4	0	22	ИД-1 _{опк-2} ИД-2 _{опк-2} ИД-3 _{опк-2}
4.	Обеспечение экологически безопасного производства	0	4	0	22	ИД-1 _{опк-2} ИД-2 _{опк-2} ИД-3 _{опк-2}
Итого:		6	16	0	86	ИД-1 _{опк-2} ИД-2 _{опк-2} ИД-3 _{опк-2}

Содержание дисциплины (модуля) по видам занятий:

Лекционные занятия

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема лекции	Объем, час.		
			очно	очно-заочно	заочно
1.	Технология производства и хранения кормов	Значение экологии и гигиены в охране здоровья животных и получении безопасной продукции в условиях современного животноводства	2	2	0
		Производство и хранения кормов. Технология кормоприготовления	2		
2.	Способы переработки отходов производства	Значение отходов производства (навоз и навозные стоки) в обеспечении кормовой базы животноводства. Состав навоза и получение из него органических удобрений. Способы переработки навоза (биогаз и вермикомпостирование).	2	2	0
		Технология получения компоста. Органо-минеральные удобрения и их значение в растениеводстве	2		
3.	Роль безотходных технологий в охране окружающей среды	Безотходные технологии и охрана окружающей среды	2	2	0
4.	Обеспечение экологически безопасного производства	Государственный ветеринарный надзор за безопасностью животноводческой продукции	2		

Занятия семинарского типа

№ раздела	Наименование раздела	Тема занятия, краткое содержание	Объем, час.
-----------	----------------------	----------------------------------	-------------

	дисциплины (модуля)		очно	очно- заочно	заочно
1.	Технология производства и хранения кормов	Производство и хранение кормов. Заготовка зеленых и сочных кормов.	2	2	0
		Хранение сочных кормов и хранилища.	2		
		Хранение зерновых и концентрированных кормов и хранилища.	2	2	
2.	Способы переработки отходов производства	Обеспечение нормируемых параметров микроклимата с использованием вторичного тепла. Получение полноценных удобрений.	2	2	0
		Переработка навоза с получением биогаза. Переработки навоза с получением вермикомпоста.	2		
		Использование навоза в рыбоводстве. Приготовление органо-минеральных смесей.	2	2	
		Компостирование навоза и помета	2		
		Очистка выбросного воздуха животноводческих помещений	2		
3.	Роль безотходных технологий в охране окружающей среды	Ветеринарно-санитарные и гигиенические требования сбора, хранения и обеззараживания биологических отходов	2	2	0
		Устройства, установки и методы обеззараживания отходов животноводства	2		
		Основной перечень типовых решений (типовые проекты) объектов утилизации биологических отходов: ветеринарно-санитарные заводы по утилизации биологических отходов, биотермическая яма	2	2	
		Методы обеззараживания навозо- и пометосодержащих стоков. Ускоренные методы обеззараживания навоза и помёта.	2		
4.	Обеспечение экологически безопасного производства	Ветеринарно-санитарные требования, предъявляемые при обсеменении навоза патогенными микроорганизмами	2	2	0
		Роль ветеринарных объектов в обеспечении экологически безопасного производства животноводческой продукции	2		
		Роль санитарных и зооветеринарных разрывов в обеспечении экологически безопасного производства животноводческой продукции	2		
		Оптимизация производства экологически безопасной сельскохозяйственной продукции в растениеводстве, животноводстве и птицеводстве	2	2	
		Нормирование и контроль показателей качества и безопасности животноводческой продукции	2		
		Экологическая паспортизация животноводческих и птицеводческих предприятий	2		
		Государственный ветеринарный надзор за безопасностью животноводческой продукции	2		

Самостоятельная работа обучающегося

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Тема занятия	Вид СРС	Объем, час.
-----------	---------------------------------	--------------	---------	-------------

	(модуля)			очно	очно-заочно	заочно
1.	Технология производства и хранения кормов	хранение сочных кормов и хранилища., хранение сочных кормов и хранилища, хранение зерновых и концентрированных кормов и хранилища	Изучение теоретического материала. Изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (Rutube и др.). Подготовка к занятиям	14	22	
2.	Способы переработки отходов производства	Обеспечение нормируемых параметров микроклимата с использованием вторичного тепла. Получение полноценных удобрений. Переработка навоза с получением биогаза. Переработки навоза с получением вермикомпоста. Использование навоза в рыбоводстве. Приготовление органо-минеральных смесей. Компостирование навоза и помета Очистка выбросного воздуха животноводческих помещений	Изучение теоретического материала. Изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (Rutube и др.). Подготовка к занятиям	16	24	
3.	Роль безотходных технологий в охране окружающей среды	Основной перечень типовых решений (типовые проекты) объектов утилизации биологических отходов: ветеринарно-санитарные заводы по утилизации биологических отходов, биотермическая яма, Методы обеззараживания навозо- и пометосодержащих стоков. Ускоренные методы обеззараживания навоза и помёта.	Изучение теоретического материала. Изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (Rutube и др.). Подготовка к занятиям	14	22	
4.	Обеспечение экологически безопасного производства	Оптимизация производства экологически безопасной сельскохозяйственной продукции в растениеводстве, животноводстве и птицеводстве, Роль ветеринарных объектов в обеспечении экологически безопасного производства животноводческой продукции	Изучение теоретического материала. Изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (Rutube и др.). Подготовка к занятиям	11,7	15,7	

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Перечень основной и дополнительной литературы:

Основная литература:

1. Ветеринарная санитария. учеб. пособие. По спец. «Ветеринария» / А.А. Сидорчук, В.Л. Крупальник, Н.И. Попов и др.- СПб-М.- Краснодар: Лань.- 2011.-365 с.: ил.
2. Зоогигиена: учебник. По спец. "Зоотехния" и "Ветеринария"/ И.И. Кочиш, Н.С. Калюжный, Л.А. Волчкова, В.В. Нестеров. - 2-е изд., испр. и доп.. - СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2013. - 463 с.
3. Крупальник, В.Л. Ветеринарная санитария на объектах ветеринарного надзора: учеб. пособие. По спец. "Ветеринария", со спец. "Ветсанэкспертиза на предпр. пищевой и перераб. пром-сти", "Ветсанэкспертиза на прод. рынках" / В.Л. Крупальник; МГАВМиБ им.К.И.Скрябина. - М., 2013. - 201 с.: табл
4. Практикум по зоогигиене: учеб. пособие. По напр. "Ветеринария" и "Зоотехния" / И.И. Кочиш, П.Н. Виноградов, Л.А. Волчкова, В.В. Нестеров; МГАВМиБ им.К.И.Скрябина. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2015. - 427 с.: рис.,
5. Сон, К.Н. Ветеринарная санитария на предприятиях по производству и переработке сырья животного происхождения : учеб. пособие / К.Н. Сон, В.И. Родин, Э.В. Бесланеев.- СПб: Лань, 2013.- 416 с.
6. Экология и гигиена производства животноводческой продукции: учеб.-метод. пособие/ И.И. Кочиш, В.Г. Тюрин, П.Н Виноградов и др.; МГАВМиБ - МВА им. К.И. Скрябина. - М., 2017. - 70 с.: табл.
1. Ветеринарная санитария [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А.А.Сидорчук, В.Л. Крупальник, Н.И. Попов, А.А. Глушков.- М.: Лань 2011.-368с. Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books/element.php25675>
2. Дунченко, Н.И. Управление качеством продукции. Пищевая промышленность. Для аспирантов [Электронный ресурс] : учебник / Н.И. Дунченко, М.П. Щетинин, В.С. Янковская.- СПб : Лань, 2018. - 236 с.- Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/110907>.
3. Зоогигиеническая и ветеринарно-санитарная экспертиза кормов [Электронный ресурс] : учебник / А.Ф. Кузнецов [и др.]- СПб : Лань, 2017.- 508 с.- Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/96856>
5. Кисленко, В.Н.Пищевая микробиология: микробиологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения [Электронный ресурс] : учебник / В.Н. Кисленко, Т.И. Дячук.- М. : ИНФРА-М, 2018. -257 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/942738>
6. Кочиш И. И. Зоогигиена [Электронный ресурс] : учебник / Кочиш И. И., Н.С. Калюжный, Л.А. Волчкова [и др.]- СПб. : Лань, 2013.- 464 с.- Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=13008
7. Кочиш, И.И. Практикум по зоогигиене [Электронный ресурс]: учеб. пособие / И.И.Кочиш, П.Н. Виноградов, Л.А. Волчкова, В.В. Нестеров.- СПб: Лань, 2012.- 416 с. Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books/element.php=253196>
8. Мудрецова-Висс, К.А. Микробиология, санитария и гигиена [Электронный ресурс]: учебник / К.А. Мудрецова-Висс, В.П. Дедюхина. - 4-е изд., испр. и доп. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2010. - 400 с.: ил.- Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=239995>
9. Сидоренко, О.Д. Биоконверсия вторичных продуктов агропромышленного комплекса [Электронный ресурс]: учебник / О.Д. Сидоренко. - М.: ИНФРА-М, 2017. - 296 с.- Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/563346>
10. Сон, К.Н. Ветеринарная санитария на предприятиях по производству и переработке сырья животного происхождения [Электронный ресурс] : учеб. пособие / К.Н. Сон, В.И. Родин, Э.В. Бесланеев.- СПб: Лань, 2013.- 416 с.- Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/5857>.

Дополнительная литература:

1. Васенко, С.В. Профилактика загрязнения молока и молочных продуктов на современных предприятиях молочной промышленности: учеб.-метод. пособие. По напр. "Ветеринария", "Вет.-сан. экспертиза" / С.В. Васенко, Т.В. Курмакаева, Ю.В. Петрова; МГАВМиБ им.К.И.Скрябина. - М., 2014. - 105 с.

2. Ветеринарно-санитарная и гигиеническая оценка конструкционных полимерных материалов, используемых в системах кормораздачи для животных и птицы: учеб.-метод. пособие. По спец. "Ветеринария". По напр. "Зоотехния"/ И.И. Кочиш, Л.А. Волчкова, С.Н. Коломиец и др.; МГАВМиБ им.К.И.Скрябина, Рос. гос. аграр. заочн. ун-т, ВНИИ вет. санитарии, гигиены и экологии. - М., 2014. - 24 с.: табл.
3. Ветеринарно-санитарная профилактика в птицеводческих хозяйствах/ РАСХН, ВНИИВСГЭ РАСХН, ВНИИТИП; Сост. А.М. Смирнов, В.И. Фисинин, И.И. Кочиш, Н.Н. Корнева. - М.: Восход-А, 2012. - 329 с.
4. Гигиена сельскохозяйственных животных: учеб.-метод. пособие. По напр. "Ветеринария", "Зоотехния". Ч. 1: Зоогигиенический контроль микроклимата и почвы/ И.И. Кочиш, М.С. Найденский, П.Н. Виноградов и др.; МГАВМиБ - МВА им. К.И. Скрябина. - М., 2015. - 119 с: табл.
5. Кузнецов, А.Ф. Современные производственные технологии содержания сельскохозяйственных животных: учеб. пособие. По спец. "Ветеринария", по напр. "Вет.-сан. экспертиза", "Зоотехния", "Биоэкология"/ А. Ф. Кузнецов, Н.А. Михайлов, П.С. Карцев. - СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2013. - 455 с.
6. Обеззараживание навоза крупного рогатого скота на фермах, неблагополучных по туберкулезу: учеб.-метод. пособие. По спец. "Ветеринария", по напр."Зоотехния" / И.И. Кочиш, И.Е. Гумовский, Н.В. Пуговкина и др.; МГАВМиБ им.К.И.Скрябина. - М., 2014. - 12 с.
7. Оценка качества яиц сельскохозяйственной птицы: учеб.-метод. пособие / И.И. Кочиш, А.А. Крыканов, А.Л. Киселев, Е.Ю. Пеньшина; МГАВМиБ - МВА им. К.И. Скрябина. - М. 2016. - 42 с.
8. Пак, В.В. Отбор и подготовка проб объектов ветеринарного надзора для радиологических исследований: учеб.-метод. пособие / В.В. Пак, Н.П. Лысенко, Ц.Ц. Содбоев; МГАВМиБ им.К.И.Скрябина.- М., 2014.- 36 с.
9. Переработка навоза и помета для получения экологически безопасных органических удобрений и охрана окружающей среды: учеб.-метод. пособие. По спец. "Ветеринария", по напр. "Зоотехния" / И.И. Кочиш, С.Н. Коломиец, Л.А. Волчкова и др.; МГАВМиБ им.К.И.Скрябина. - М., 2014. - 28 с.: табл.
10. Цыганова, С. В. Дезинфекция, дезинсекция, дератизация на птицефабриках промышленного типа / С.В. Цыганова. - М.: Нов. печат. технологии, 2012. - 273 с.
11. Экологически безопасные способы стимуляции роста и развития бройлеров в онтогенезе/ И.И. Кочиш, М.С. Найденский, Е.С. Елизаров, О.И. Кочиш; МГАВМиБ им.К.И.Скрябина. - М.: ОНО ППЗ "Конкурсный"; М.: МГАВМиБ, 2007. - 103 с.
1. Ведение животноводства в условиях радиоактивного загрязнения среды [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.П. Лысенко [и др.].- СПб: Лань, 2005. - 240 с.- Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/242>.
2. Гигиена содержания животных [Электронный ресурс] : учебник / А.Ф. Кузнецов [и др.].- СПб: Лань, 2017.- 380 с.- Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/92947..>
3. Долженкова, Г.М. Интенсификация производства высококачественной продукции животноводства [Электронный ресурс]/ Г.М. Долженкова, И.В. Миронова, Х.Х. Тагиров.- СПб: Лань, 2018.- 296 с.- Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/99223>.
4. Донченко, Л.В. Концепция НАССР на малых и средних предприятиях [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л.В. Донченко, Е.А. Ольховатов.- СПб: Лань, 2019.- 180 с.- Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/111192>.
5. Зоогигиена. Вода: водоисточники, водоснабжение и основные методы санитарно-гигиенических исследований [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / А.А. Пермяков, Л.А. Литвина, А.Г. Незавитин, Е.А. Тянь; Новосиб. ГАУ.- 2-е изд., перераб. и доп. – Новосибирск: Золотой колос, 2014. – 88 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=51638>
6. Кисленко, В.Н. Общая и ветеринарная экология. Учебник [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов. [По спец. "Ветеринария" и напр "Зоотехния"]/ В.Н. Кисленко, Н.А. Калининко. - М.: ИНФРА-М, 2017. - 343 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/772513>
7. Контроль за состоянием микроклимата в животноводческих помещениях [Электронный ресурс]: Практикум / Коротчаева О.С., - 2-е изд., перераб. и доп. - Волгоград: Волгоград. ГАУ, 2018. - 104 с.- Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/100796>

8. Кузнецов, А.Ф. Современные технологии и гигиена содержания птицы [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А.Ф. Кузнецов Г.С. Никитин. - СПб: Лань, 2012. - 352 с. Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books/element.php=253737>

9. Насатуев, Б.Д. Органическое животноводство [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Б.Д. Насатуев. - СПб: Лань, 2016. - 192 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/75514>.

10. Основы ветеринарной санитарии [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Н.В. Сахно [и др.]. - СПб: Лань, 2017. - 172 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91284>.

Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины (модуля):

№	Наименование	Ссылка на ресурс	Доступность
Информационно-справочные системы			
1.	-	-	-
Электронно-библиотечные системы			
1.	Электронно-библиотечная система «Лань»	https://e.lanbook.com	Режим доступа: для авториз. пользователей
2.	Электронно-библиотечная система «Book.ru»	https://www.book.ru	Режим доступа: для авториз. пользователей
3.	Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM»	https://znanium.com	Режим доступа: для авториз. пользователей
4.	РУКОНТ: национальный цифровой ресурс	https://rucont.ru	Режим доступа: для авториз. пользователей
Профессиональные базы данных			
1.	PubMed	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/	Режим доступа: для авториз. пользователей
Ресурсы ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА им. К.И. Скрябина			
1.	Образовательный портал МГАВМиБ - МВА имени К.И. Скрябина	https://portal.mgavm.ru/login/index.php	Режим доступа: для авториз. пользователей

Методическое обеспечение:

Отсутствует

7. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

№	Наименование	Правообладатель ПО (наименование владельца ПО, страна)	Доступность (лицензионное, свободно распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)
1.	Операционная система UBLinux	ООО «Юбитех», Российская Федерация	Свободно распространяемое	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/307624/
2.	Офисные приложения AlterOffice	ООО «Алми Партнер», Российская Федерация	Свободно распространяемое	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/308464/
3.	Антивирус Dr. Web.	Компания «Доктор Веб», Российская Федерация	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301426/

8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Оценочные средства для проведения текущего и промежуточного контроля знаний по дисциплине (модулю) «Экологически безопасные производства животноводческой продукции» представлены в виде фонда оценочных средств (далее – ФОС) в Приложении к настоящей рабочей программе дисциплины (модуля).

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 1	Комплект специализированной мебели, учебная доска, экран, мультимедийный проектор, компьютер, подключенный к сети «Интернет»
2.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 5	Комплект специализированной мебели, учебная доска, экран, мультимедийный проектор, интерактивная доска, наглядные пособия, макеты, проектная документация, нормативная литература
3.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 417	Комплект специализированной мебели, компьютеры, подключенные к сети «Интернет» и обеспеченные доступом к всероссийскому каталогу цифровых решений аналитического центра Минсельхоза России и базам данных Росинформагротеха
4.	Помещение для самостоятельной работы № 424	Компьютеры, подключенный к сети «Интернет» и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К.И. Скрябина

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
текущего контроля / промежуточной аттестации обучающихся
при освоении ОПОП ВО, реализующей ФГОС ВО**

*Кафедра
зоогигиены и птицеводства им. А.К.Даниловой*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Экологически безопасные производства животноводческой продукции»

направление подготовки
36.04.02 Зоотехния

профиль подготовки
Ресурсосберегающее и экологически безопасное производство в животноводстве

уровень высшего образования
магистратура

форма обучения: очная / очно-заочная

год приема: 2022

1. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Оценка уровня учебных достижений обучающихся по дисциплине (модулю) осуществляется в виде текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости по дисциплине (модулю) осуществляется в формах:

1. Опрос
2. Тест

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) осуществляется в формах:

1. Зачет

2. СООТНОШЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ СО ШКАЛОЙ ОЦЕНИВАНИЯ И УРОВНЕМ ИХ СФОРМИРОВАННОСТИ

Планируемые результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	Шкала оценивания	Уровень сформированной компетенции
ОПК-3			
Знать: особенности влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов с использованием специального программного обеспечения	Глубокие знания об особенности влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов с использованием специального программного обеспечения	Отлично	Высокий
	Несущественные ошибки в знаниях об особенности влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов с использованием специального программного обеспечения	Хорошо	Повышенный
	Фрагментарное представление об особенности влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов с использованием специального программного обеспечения	Удовлетворительно	Пороговый
	Отсутствие знаний об особенности влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов с использованием специального программного обеспечения	Неудовлетворительно	Не сформирован
Уметь: учитывать влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов при осуществлении профессиональной деятельности с использованием специального программного обеспечения	Уметь использовать и осуществлять в профессиональной деятельности влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов при осуществлении профессиональной деятельности с использованием специального программного обеспечения	Отлично	Высокий
	Уметь учитывать влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов при осуществлении профессиональной деятельности с использованием специального программного обеспечения	Хорошо	Повышенный
	Уметь частично учитывать влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов при осуществлении профессиональной деятельности с использованием специального программного обеспечения	Удовлетворительно	Пороговый
	Не уметь учитывать влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов при осуществлении профессиональной деятельности с использованием специального программного обеспечения	Неудовлетворительно	Не сформирован

Владеть: навыками оценки и прогнозирования влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов при осуществлении профессиональной деятельности с использованием специального программного обеспечения	Полное овладение оценкой и прогнозированием влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов при осуществлении профессиональной деятельности с использованием специального программного обеспечения	Отлично	Высокий
	Владение оценкой и прогнозированием влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов при осуществлении профессиональной деятельности с использованием специального программного обеспечения	Хорошо	Повышенный
	Фрагментарное владение оценкой и прогнозированием влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов при осуществлении профессиональной деятельности с использованием специального программного обеспечения	Удовлетворительно	Пороговый
	Отсутствие навыков по оценке и прогнозированию влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов при осуществлении профессиональной деятельности с использованием специального программного обеспечения	Неудовлетворительно	Не сформирован

3. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Текущий контроль успеваемости обучающихся:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Форма текущего контроля	Оценочные средства	ИДК
1.	Технология производства и хранения кормов	1. Опрос 2. Тест	1. Банк вопросов к опросу 2. Банк тестовых заданий	ИД-1опк-2 ИД-2 опк-2 ИД-3опк-2
2.	Способы переработки отходов производства	1. Опрос 2. Тест	1. Банк вопросов к опросу 2. Банк тестовых заданий	ИД-1опк-2 ИД-2 опк-2 ИД-3опк-2
3.	Роль безотходных технологий в охране окружающей среды	1. Опрос 2. Тест	1. Банк вопросов к опросу 2. Банк тестовых заданий	ИД-1опк-2 ИД-2 опк-2 ИД-3опк-2
4.	. Обеспечение экологически безопасного производства	1. Опрос 2. Тест	1. Банк вопросов к опросу 2. Банк тестовых заданий	ИД-1опк-2 ИД-2 опк-2 ИД-3опк-2

Промежуточная аттестация:

Способ проведения промежуточной аттестации:

Очная форма обучения:

- зачёт проводится в 3 семестре 2 курса;

Очно-заочная форма обучения:

- зачёт проводится в 4 семестре 2 курса;

Перечень видов оценочных средств, используемых для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю):

1. Банк вопросов к зачету

4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости:

- комплект вопросов для опроса по дисциплине – 34 шт. (Приложение 1);
- комплект тестовых заданий по дисциплине – 15 шт. (Приложение 2).

Оценочные материалы для промежуточной аттестации:

- комплект вопросов к зачету по дисциплине – 36 шт. (Приложение 3);

Комплект вопросов для опроса по дисциплине (модулю)

Перечень контрольных вопросов для оценки компетенции (ОПК-2):

Раздел 1. Технология производства и хранения кормов

1. Значение экологии и гигиены в охране здоровья животных и получении безопасной продукции в условиях современного животноводства
2. Производство и хранения кормов. Экологическая безопасность технологий и систем ведения хозяйства. Требования к экологической безопасности кормов
3. Технология кормоприготовления. Производственные объекты, предназначенные для приема, накопления и обработки кормового сырья, приготовления и выдачи кормовых смесей. Требования к ним. Технологические мероприятия, направленные на получение экологически безопасного кормового сырья.
4. Заготовка зеленых и сочных кормов. Соблюдение технологических и санитарно-гигиенических требований к заготовке зеленых и сочных.
5. Хранение сочных кормов и хранилища. Меры предохранения кормов от порчи и потерь. Требования к температурно-влажностному режиму хранилища.
6. Хранение зерновых и концентрированных кормов и хранилища. Меры предохранения кормов от порчи и потерь. Требования к температурно-влажностному режиму хранилища.

Раздел 2. Способы переработки отходов производства

1. Значение отходов производства (навоз и навозные стоки) в обеспечении кормовой базы животноводства. Использование навоза и навозных стоков в качестве органических удобрений для повышения урожайности и улучшения структуры почвы
2. Состав навоза и получение из него органических удобрений. Включения навоза. Подстилочный и бесподстилочный навоз. Карантирование навоза.
3. Способы переработки навоза (биогаз и вермикомпостирование). Преимущества приготовления из навоза и навозного стока биогаза. Переработка бесподстилочного навоза с помощью вермиккультуры для получения биогумуса
4. Технология получения компоста.
5. Органо-минеральные удобрения и их значение в растениеводстве
6. Приготовление органо-минеральных смесей

7. Ветеринарно-санитарные и гигиенические требования сбора, хранения и обеззараживания биологических отходов
8. Методы обеззараживания навозо- и пометосодержащих стоков
9. Основной перечень типовых решений (типовые проекты) объектов утилизации биологических отходов: ветеринарно-санитарные заводы по утилизации биологических отходов, биотермическая яма
10. Расчет объемов навозо- и пометохранилищ
11. Ускоренные методы обеззараживания навоза и помёта
12. Устройства, установки и методы обеззараживания отходов животноводства

Раздел 3. Роль безотходных технологий в охране окружающей среды

1. Безотходные технологии и охрана окружающей среды
2. Обеспечение нормируемых параметров микроклимата с использованием вторичного тепла
3. Получение полноценных удобрений
4. Переработка навоза с получением биогаза
5. Переработки навоза с получением вермикомпоста
6. Использование навоза в рыбоводстве. Технология получения экологически-безопасного органического удобрения, чистой воды и рыбопосадочного материала
7. Компостирование навоза и помета

Раздел 4. Обеспечение экологически безопасного производства

1. Нормирование и контроль показателей качества и безопасности животноводческой продукции
2. Экологическая паспортизация животноводческих и птицеводческих предприятий
3. Государственный ветеринарный надзор за безопасностью животноводческой продукции

4. Оптимизация производства экологически безопасной сельскохозяйственной продукции в растениеводстве, животноводстве и птицеводстве
5. Очистка выбросного воздуха животноводческих помещений
6. Роль санитарных и зооветеринарных разрывов в обеспечении экологически безопасного производства животноводческой продукции
7. Роль ветеринарных объектов в обеспечении экологически безопасного производства животноводческой продукции
8. Ветеринарно-санитарные требования, предъявляемые при обсеменении навоза патогенными микроорганизмами
9. Методы размещения животноводческих объектов на площадке и экологическая безопасность

Критерии оценивания учебных действий обучающихся при проведении опроса

Отметка	Критерии оценивания
отлично	обучающийся четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры
хорошо	обучающийся допускает отдельные погрешности в ответе
удовлетворительно	обучающийся обнаруживает пробелы в знаниях основного учебного и нормативного материала
неудовлетворительно	обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи

Комплект тестовых заданий по дисциплине (модулю)

Тестовые задания для оценки компетенции (ОПК-2):

- 1. Разновидностью малоотходных процессов является ... , при котором использованная в производстве вода очищается, охлаждается и снова пускается на производственные нужды**
 - а) Обратное водоснабжение
 - б) Реутилизация
 - в) Экономичное водоснабжение
 - г) Минимальное водоснабжение
 - д) Оптимальное водоснабжение
- 2. Что в большей степени отражает понятие "ресурсосберегающие технологии"?**
 - а) Строго фиксированная оплата труда.
 - б) Применение новых технологических разработок
 - в) Минимальные затраты труда и энергии
 - г) Строго фиксированные ежемесячные затраты
 - д) Нет верного ответа
- 3. Наиболее распространенной в России и обеспечивающая нашу страну 3/4 всей вырабатываемой энергии в настоящее время является ...**
 - а) Гидроэнергетика
 - б) Атомная энергетика
 - в) Теплоэнергетика
 - г) Гелиоэнергетика
 - д) Геотермальная энергетика
- 4. Отходы, которые после соответствующей обработки могут быть снова использованы в производстве, называются:**
 - а) Возобновимыми ресурсами
 - б) Вторичными ресурсами
 - в) Невозобновимыми ресурсами
 - г) Обратными ресурсами
 - д) Сбереженными ресурсами
- 5. Распределите представленные энергетика на две группы: традиционные и альтернативные.**
 - а) Приливные электростанции
 - б) Волновые электростанции
 - в) Гидроэлектростанции
 - г) Солнечные батареи и гелиоконденсаторы
 - д) Атомные электростанции
 - е) Геотермальные электростанции
 - ж) Тепловые электростанции (угольные, нефтяные, торфяные)
 - з) Ветроэнергетика
- 6. На какие типы делятся природные ресурсы:**
 - а) Практически неисчерпаемые, возобновляемые и невозобновляемые +
 - б) Возобновляемые и невозобновляемые

- в) Неисчерпаемые и исчерпаемые
 - г) Практически неисчерпаемые и возобновляемые
 - д) Постоянные
- 7. Какие ресурсы способны к самовосстановлению в процессе круговорота веществ за сроки, соизмеримые с темпами хозяйственной деятельности человека:**
- а) Возобновляемые
 - б) Невозобновляемые
 - в) Практически неисчерпаемые
 - г) Постоянные
 - д) гидроэнергетические
- 8. Ресурсы, неспособные к самовосстановлению за сроки, соизмеримые с темпами хозяйственной деятельности человека:**
- а) Возобновляемые
 - б) Невозобновляемые
 - в) Практически неисчерпаемые
 - г) Постоянные
 - д) Тепловые потенциальные
- 9. С точки зрения вовлечения в хозяйственную деятельность человека, природные ресурсы подразделяют на:**
- а) Реальные и потенциальные +
 - б) Реальные и не потенциальные
 - в) Невозобновляемые и возобновляемые
 - г) Исчерпаемые и неисчерпаемые
- 10. Безотходная технология – это:**
- а) способ производства продукции, при котором наиболее рационально используются сырьё и ресурсы
 - б) утилизация бытовых и промышленных отходов,
 - в) увеличение срока службы машин и механизмов
 - г) технология эффективного и комплексного использования сырья
- 11. Обратное водоснабжение – это:**
- а) технология эффективного и комплексного использования сырья
 - б) экологизация сельского хозяйства
 - в) способ производства продукции, при котором наиболее рационально используются сырьё и ресурсы
 - г) многократное использование воды для промышленных предприятий.
- 12. Традиционные источники энергии – это:**
- а) солнечная энергия
 - б) геотермальная энергия
 - в) атомная энергия
 - г) термоядерная энергия
 - д) волновая энергия
- 13. Устойчивая биосфера – это:**
- а) условия, когда хозяйственная деятельность не влечёт за собой необратимых последствий,
 - б) стратегия сохранения и наращивания нетронутой части природы,
 - в) стабилизация численности населения.
- 14. Горючие ископаемые:**
- а) фосфориты
 - б) сланцы
 - в) нефть

г) древесина

д) известняк

15. Назовите нетрадиционные источники энергии:

а) солнечная энергия

б) энергия ветра

в) энергия приливов

г) геотермальная энергия

д) термоядерная энергия

Критерии оценивания учебных действий обучающихся при проведении тестирования

Результат тестирования оценивается по процентной шкале оценки.

Каждому обучающемуся предлагается комплект тестовых заданий, количество которых приравнивается к 100%:

Отметка	Критерии оценивания
отлично	больше 85% правильных ответов
хорошо	66-85% правильных ответов
удовлетворительно	51-65% правильных ответов
неудовлетворительно	меньше 50% правильных ответов

Комплект вопросов к зачету по дисциплине (модулю)Вопросы к зачету для оценки компетенции (ОПК-3):

1. Утилизация и переработка органических отходов в животноводстве и птицеводстве.
2. Пути повышения эффективности производства и переработки свинины.
3. Экологически безопасные и ресурсосберегающие технологии как важнейший фактор повышения эффективности отечественного животноводства и птицеводства.
4. Современные ресурсосберегающие и экологически безопасные технологии производства яиц и мяса птицы.
5. Современные ресурсосберегающие и экологически безопасные технологии производства мяса бройлеров при клеточном содержании птицы.
6. Ресурсосберегающие и экологически безопасные технологии производства продукции животноводства
7. Отечественное животноводство и птицеводство: приоритетные направления развития ресурсосбережения.
8. Современное состояние отраслей животноводства и перспективы развития экологически безопасных ресурсосберегающих технологий производства конкурентоспособной продукции.
9. Актуальные проблемы развития промышленных технологий экологически чистого производства продуктов животноводства.
10. Характеристика современных отечественных и зарубежных энергоэффективных технологий получения животноводческой и птицеводческой продукции.
11. Ресурсосберегающие технологические приемы выращивания цыплят-бройлеров.
12. Возобновляемые источники энергии (низкопотенциальная, ветряная энергия)
13. Невозобновляемые источники энергии и их применение в агропромышленном комплексе
14. Возобновляемые источники энергии (малая, солнечная, геотермальная энергия)
15. Биоэнергетика в энергообеспечении сельского хозяйства
16. Использование биотоплива в сельском хозяйстве
17. Инфраструктура поставок энергии в сельском хозяйстве
18. Характеристики использования энергии
19. Проблема энергосбережения и пути ее решения
20. Невозобновляемые источники энергии
21. Ресурсосберегающие технологии содержания крупного рогатого скота
22. Ресурсосберегающие технологии производства молока
23. Ресурсосберегающие технологии выращивания скота
24. Энергосберегающие технологии, применяемые для поддержания нормативных параметров микроклимата в помещениях для животных и птицы
25. Энергосберегающие технологии систем вентиляции в помещениях для животных и птицы
26. Энергосберегающие технологии, применяемые в системах отопления в помещениях для животных и птицы
27. Энергосберегающие технологии системы освещения в помещениях для животных и птицы
28. Энергосберегающие технологии, применяемые системе удаления навоза и канализации
29. Энергосберегающие технологии электроснабжения и использования электротехнических устройств при выращивании животных и птицы
30. Особенности современных ресурсо- и энергосберегающих технологий производства экологически безопасной продукции животноводства.
31. Ресурсосберегающие технологии, применяемые при строительстве, реконструкции и модернизации животноводческих комплексов и ферм.
32. Традиционные и альтернативные системы и способы содержания сельскохозяйственных животных и птицы.

33. Энергосберегающие системы микроклимата в свинарниках и птичниках.
34. Ресурсосберегающие технологии как фактор экономического роста различных отраслей сельского хозяйства.
35. Утилизация и переработка органических отходов в животноводстве и птицеводстве. Получение биогаза
36. Новыересурсосберегающие технологий производства животноводческой продукции и их влияние на состояние здоровья животных, уровень и качество продукции.

Критерии оценивания учебных действий обучающихся при проведении зачета

Отметка	Критерии оценивания
зачтено	обучающийся показал знания основных положений учебной дисциплины, умение решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты расчетов или эксперимента
не зачтено	при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины

**ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ
В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

«Экологически безопасные производства животноводческой продукции»

Направление подготовки: 36.04.02 Зоотехния

Форма обучения: очная / очно-заочная

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры зоогигиены и птицеводства им. А.К.Даниловой

Протокол заседания № ____ от « ____ » _____ 2022 г.

Заведующий кафедрой

И.И. Кочиш

(должность)

(подпись, дата)

(ФИО)

Изменение пункта	Содержание изменения