

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Кудрявцев М.Г. ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Должность: Проректор по образовательной деятельности МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Дата подписания: «28» марта 2024 г. «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА

Уникальный программный ключ: ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»

790a1a8df2525774421adc1fc96453f0e902bfb0

(Университет Вернадского)

Кафедра зоотехнии, производства и
переработки продукции животноводства

Принято Ученым советом
Университета Вернадского
«28» марта 2024 г. протокол № 9



Рабочая программа дисциплины

ЭКОЛОГИЯ ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНОВОДСТВА

Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Направленность (профиль) программы Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Квалификация бакалавр

Форма обучения заочная

Балашиха, 2024

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.07
Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Рабочая программа дисциплины разработана *доцентом кафедры зоотехнии, производства и переработки продукции животноводства к.б.н. Першиной О.В.*

Рецензент: *д.с.-х.н., зав кафедрой зоотехнии, производства и переработки продукции животноводства ФГБОУ ВО РГУНХ им. В.И.Вернадского Федосеева Н.А.*

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в ОПОП ВО индикаторами достижения компетенций

1.1 Перечень компетенций, формируемых учебной дисциплиной

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции Планируемые результаты обучения
профессиональная компетенция	
ПК-2.2 Уметь производить анализ качества и производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях на соответствие требованиям технических регламентов	Знать (З): связь технологий животноводства и качества продукции
	Уметь (У): предупреждать возможные негативные последствия при использовании современных технологий животноводства
	Владеть (В): навыками оценки технологий с точки зрения качества и безопасности продукции животноводства

Знать: основные положения Федерального закона «Об охране окружающей среды», основные принципы охраны окружающей среды, права и обязанности граждан, общественных организаций в области охраны окружающей среды, экономическое регулирование в области окружающей среды, российский и зарубежный опыт производства экологически безопасной продукции, требования в области охраны окружающей среды при эксплуатации объектов сельскохозяйственного назначения, закон «О сертификации продукции и услуг» и другие законы в области охраны окружающей среды и производства экологически безопасной продукции, требования безопасности

Уметь: планировать и оценивать деятельность с позиций экологического императива, принимать управленческие решения по экологическим вопросам;

Владеть: навыками по организации мало- и безотходных технологических производств в животноводстве, методиками определения возможности получения экологически чистой продукции, проведения оценки перспектив развития рынка экопродукции, владеть методами, направленными на повышение качества продукции, методами оценки воздействия на окружающую среду

2. Цели и задачи освоения учебной дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Экология продукции животноводства относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, дисциплины по выбору (Б1.В.ДВ.3) Блока-1 основной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО) по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Цель: ознакомить студентов с основными загрязнителями агросферы, путями миграции их по биологической и пищевой цепи (почва, сельскохозяйственные культуры и растительные корма, вода, воздух, сельскохозяйственные животные, медоносная пчела, рыба). Выработать у них теоретические и практические навыки, необходимые для распознавания и прогнозирования попадания приоритетных загрязнителей в животноводческую продукцию. Дать знания позволяющие специалисту принимать грамотные решения, направленные на получение экологически чистой продукции и защиту здоровья человека и животных.

Задачи: - дать студентам необходимые знания по основным источникам загрязнения окружающей среды, путям поступления загрязнителей в организм животных,

по их распределению, превращению и выделению из организма, по мероприятиям оптимизации производства экологически безопасной продукции животноводства.

3. Объем учебной дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

3.1 Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Курс 4
Общая трудоемкость дисциплины, зачетных единиц	3
часов	108
Аудиторная (контактная) работа, часов	12.25
в т.ч. занятия лекционного типа	6
занятия семинарского типа	6
Промежуточная аттестация	0,25
Самостоятельная работа обучающихся, часов	91.75
в т.ч. курсовая работа	-
Контроль	4
Вид промежуточной аттестации	зачет

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Перечень разделов дисциплины с указанием трудоемкости аудиторной (контактной) и самостоятельной работы, видов контролей и перечня компетенций

Заочная форма обучения

Наименование разделов и тем	Трудоемкость, часов			Наименование оценочного средства	Код компетенции
	всего	в том числе			
		аудиторной (контактной) работы	самостоятельной работы		
Раздел 1. Животноводство и окружающая среда: особенности и пути решения экологических проблем.				Тест	ПК-2.2
1.1. Животноводство и экологические проблемы	22	2	20		
1.2. Санитарная защита животноводческих объектов	20	-	20		
1.3. Создание оптимальных условий содержания животных и профилактика их заболеваний	20	-	20		
1.4. Утилизация отходов животноводства	20	-	20		
1.5. Экологически чистые продукты животноводства	24	4	20		
1.6. Опустынивание и	20	-	20		

экологические проблемы пастбищного животноводства.					
1.7. Рациональное использование природных ресурсов при интенсификации животноводства.	25	2	23		
Итого за курс	104	12	92		
Промежуточная аттестация	4	0,25	-0.25		
ИТОГО по дисциплине	108	12.25	91.75		

Примерный перечень оценочных средств для текущего контроля успеваемости

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий

4.2 Содержание дисциплины по разделам

Раздел 1. Животноводство и окружающая среда: особенности и пути решения экологических проблем.

Цели – формирование компетенций, необходимых для понимания и оценки воздействия животноводства на окружающую среду, а также потенциальных технических и политических подходов к смягчению этих последствий.

Задачи –

- изучить и структурировать вклад животноводства в совокупность глобальных экологических проблем;
- дать обоснование географическому смещению животноводства из сельских районов в городские;
- изучить причины сдвига в разведение промышленных видов животных (свиньи птица), и как результат увеличения прямой конкуренции отрасли за природные ресурсы (в первую очередь земельные и водные);
- рассмотреть процесс производства продукции животноводства, как ключевого фактора процесса обезлесивания;
- изучить причины деградации земель и методы их восстановления;
- дать обоснование интенсификации животноводства, как фактора глобального потепления (его влияния на атмосферу и климат);
- изучить основные источники загрязнений воды животноводческого происхождения;
- изучить влияние животноводства на мировое биоразнообразие;
- проанализировать меры по смягчению воздействия животноводства на окружающую среду, включая, политические и экономические;
- производство безопасной животноводческой продукции.

Перечень учебных элементов раздела:

1.1. Животноводство и экологические проблемы

Влияние животноводства и животноводческих комплексов на состояние почв, климата и водных ресурсов. Классификация животноводческих систем по производству продукции: индустриальные системы животноводства, не связанные с использованием

земли, мелкомасштабные системы животноводства, не связанные с использованием земли, пастбищные системы, смешанные системы. Особенности ведения разных видов систем животноводства в изменяющихся экологических условиях.

1.2. Санитарная защита животноводческих объектов

Санитарные разрывы. Санитарные зоны. Санитарные принципы ветеринарного обслуживания.

1.3. Создание оптимальных условий содержания животных и профилактика их заболеваний

Санитарные принципы. Санитарные режимы. Санитарный ремонт помещений. Порядок работ для санитарного ремонта. Обработка животноводческих помещений - пробиотики, ферменты. Профилактика заболеваний.

1.4. Утилизация отходов животноводства

Сектор животноводства, как основной вкладчик в глобальное потепление. Участие животноводства в глобальном углеродном цикле. Выбросы углерода от производства кормов, изменений в землепользовании, непосредственно животноводческого производства и переработки скота. Источники азота в животноводстве. Участие животноводства в круговороте азота. Метаногенез. Процесс метанообразования. Пруды-отстойники. Вывоз отходов на поля запахивания. Биогазовые установки для животноводческих предприятий - биореакторы Вклад животноводства в формирование кислотных дождей и подкисления экосистем. Основные источники метана в животноводстве. Интенсификация животноводства, как вариант смягчения воздействия животноводства на формирование парникового эффекта.

1.5. Экологически чистые продукты животноводства

Экологически чистая технология производства продукции растениеводства. Механизм действия ионизирующих излучений на организм. Методы освобождения животных от радионуклидов. Производство продукции растениеводства, свободной от нитратов. Производство продукции растениеводства, свободной от пестицидов. Технология производства экологически чистых мясных продуктов и яиц. Технология производства экологически чистого молока и молочных продуктов.

1.6. Опустынивание и экологические проблемы пастбищного животноводства.

Проблемы опустынивания в разных регионах РФ. Пастбищное животноводство - система взаимосвязи между растительностью и животными. Экологические последствия географического сдвига животноводства. Очаги деградации земель. Расширение производства продукции животноводства, как один из факторов в процессе обезлесивания. Внедрение пастбищ и кормовых земель в природные экосистемы. Причины и следствия деградации пастбищ. Замещение промышленно разводимых видов животных в сторону свиней и птицы, как фактор прямой конкуренции за природные ресурсы. Варианты смягчения воздействия сектора животноводства на землю.

1.7. Рациональное использование природных ресурсов при интенсификации животноводства.

География ресурсов животноводства. Географическое смещение животноводства в городские и пригородные районы в сторону потребителя. Экологические последствия географического сдвига животноводства.

Пути снижения интенсивности воздействия экологических стрессов на системы животноводства в целом и их отдельные компоненты. Требования индустриальных систем к генетике животных. Индустриализация производства животноводческой продукции в свиноводстве и птицеводстве. Сектор птицеводства, как наиболее технологичный среди всех форм производства животноводческой продукции. Эколого-генетические особенности производства молока в развитых и развивающихся странах. Интенсификация производства молока и говядины с рациональным использованием природных ресурсов. Интенсификация производства свинины и баранины с рациональным использованием природных ресурсов. Интенсификация производства мяса птицы и яиц с рациональным использованием природных ресурсов.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Оценочные материалы по дисциплине представлены в виде фонда оценочных средств.

6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1.	Экология продукции животноводства: Методические указания по изучению дисциплины / Рос. гос. аграр. заоч. ун-т; Сост. Камалов Р.А., М., 2014 16 с.

6.2 Перечень учебных изданий, необходимых для освоения дисциплины *

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке
Основная		
	Дауда, Т.А. Экология животных : учебное пособие / Т.А. Дауда, А.Г. Кошаев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-1726-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — (дата обращения: 03.11.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	
	Насатуев, Б.Д. Органическое животноводство : учебное пособие / Б.Д. Насатуев. — 2-е изд., доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-2151-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — (дата обращения: 03.11.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	
Дополнительная		
	Гигиена содержания животных: учебник / А.Ф. Кузнецов, В.Г. Тюрин, В.Г. Семенов, В.Г. Софронов; под редакцией А.Ф. Кузнецова. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 380 с. — ISBN 978-5-8114-2473-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — (дата обращения: 03.11.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	

	Основы общей и ветеринарной экологии. Техногенные болезни животных : учебное пособие / Н.В. Сахно, О.В. Тимохин, Ю.А. Ватников [и др.] ; под общей редакцией Н.В. Сахно. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 372 с. — ISBN 978-5-8114-4715-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — (дата обращения: 03.11.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	
	Ветеринарная гигиена и санитария на животноводческих фермах и комплексах : учебное пособие / А.Ф. Кузнецов, В.Г. Тюрин, В.Г. Семенов [и др.] ; под общей редакцией А.Ф. Кузнецова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 424 с. — ISBN 978-5-8114-3564-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — (дата обращения: 03.11.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	
	Ведение животноводства в условиях радиоактивного загрязнения среды : учебное пособие / Н.П. Лысенко, А.Д. Пастернак, Л.В. Рогожина, А.Г. Павлов. — Санкт-Петербург : Лань, 2005. — 240 с. — ISBN 5-8114-0610-X. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — (дата обращения: 03.11.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	

6.3 Перечень электронных образовательных ресурсов *

№ п/п	Электронный образовательный ресурс	Доступ в ЭОР (сеть Интернет, локальная сеть, авторизованный/свободный доступ)
	Электронно-библиотечная система "AgriLib".	http://ebs.rgazu.ru/
	Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации	http://www.mcx.ru/
	Электронно-библиотечная система "AgriLib". Раздел: «Биология».	http://ebs.rgazu.ru/?q=taxonomy/term/52&page=6 http://ebs.rgazu.ru/?q=taxonomy/term/52&page=13 http://ebs.rgazu.ru/?q=taxonomy/term/52&page=22

6.4 Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы и лицензионное программное обеспечение

Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, цифровые электронные библиотеки и другие электронные образовательные ресурсы

1. Договор о подключении к Национальной электронной библиотеке и предоставлении доступа к объектам Национальной электронной библиотеки №101/НЭБ/0502-п от 26.02.2020 5 лет с пролонгацией
2. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com. Обзор СМИ 27.04.2016 бессрочно
3. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com. Обзор СМИ 02.03.2020 бессрочно
4. Информационно-справочная система «Гарант» – URL: <https://www.garant.ru/>
Информационно-справочная система Лицензионный договор № 261709/ОП-2 от 25.06.2021
5. «Консультант Плюс». – URL: <http://www.consultant.ru/> свободный доступ

6. Электронно-библиотечная система AgriLib <http://ebs.rgazu.ru/> (свидетельство о государственной регистрации базы данных №2014620472 от 21.03.2014).

Доступ к электронной информационно-образовательной среде, информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Система дистанционного обучения Moodle www.portfolio.rgazu.ru (свободно распространяемое)
2. Право использования программ для ЭВМ Mirapolis НСМ в составе функциональных блоков и модулей: Виртуальная комната. Стандартная лицензия до 1000 пользователей на 1 месяц (Лицензионный договор № 77/03/22 – К от 25 апреля 2022)
3. Инновационная система тестирования – программное обеспечение на платформе 1С (Договор № К/06/03 от 13.06.2017)
4. Образовательный интернет – портал Российского государственного аграрного заочного университета (свидетельство о регистрации средства массовой информации Эл № ФС77-51402 от 19.10.2012).

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

1. OpenOffice – свободный пакет офисных приложений (свободно распространяемое)
2. linuxmint.com <https://linuxmint.com/> (свободно распространяемое)
3. Электронно-библиотечная система AgriLib <http://ebs.rgazu.ru/> (свидетельство о государственной регистрации базы данных №2014620472 от 21.03.2014)
4. Официальная страница ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный заочный университет» <https://vk.com/rgazuru> (свободно распространяемое)
5. Портал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный аграрный заочный университет» (свободно распространяемое) <https://zen.yandex.ru/id/5fd0b44cc8ed19418871dc31>
6. Антивирусное программное обеспечение Dr. WEB Desktop Security Suite (Сублицензионный договор №13740 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ от 01.07.2021).

6.5 Перечень учебных аудиторий, оборудования и технических средств обучения

Предназначение помещения (аудитории)	Наименование корпуса, № помещения (аудитории)	Перечень оборудования (в т.ч. виртуальные аналоги) и технических средств обучения*
Для занятий лекционного типа	442 (адм.-лаб. корпус)	Проекто Acer P7270i p Экран настенный рулонный PROECTA
Для занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы), групповых консультаций, индивидуальной работы, проведения текущего контроля и	430(адм.-лаб. корпус)	Лабораторные столы, стулья Лабораторная посуда Препаровальные наборы Гемометры ГС (Сали). Камеры Горяева Микроскопы биологические Электростимуляторы лабораторный (для физиологических работ) Термостат.

промежуточной аттестации		
Для самостоятельной работы	<p>№ 320 (инженерный корпус)</p> <p>Читальный зал библиотеки (учебно – административный корпус)</p>	<p>ASUSP5KPL-CM/2048 RAM/DDR2/Intel Core 2Duo E7500, 2,9 MHz/AtiRadeon HD 4350 512 Mb/HDD 250/Win7-32/MSOffice 2010/Acer V203H</p> <p>ПК на базе процессора AMD Ryzen 7 2700X, Кол-во ядер: 8; Дисплей 24", разрешение 1920 x 1080; Оперативная память: 32Гб DDR4; Жесткий диск: 2 Тб; Видео: GeForce GTX 1050, тип видеопамяти GDDR5, объем видеопамяти 2Гб; Звуковая карта: 7.1; Привод: DVD-RW интерфейс SATA; Акустическая система 2.0, мощность не менее 2 Вт; ОС: Windows 10 64 бит, MS Office 2016 - пакет офисных приложений компании Microsoft; мышка+клавиатура</p>

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»**
(Университет Вернадского)

**Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

ЭКОЛОГИЯ ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНОВОДСТВА

Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции

Направленность (профиль) программы Технология производства и
переработки сельскохозяйственной продукции

Квалификация бакалавр

Форма обучения заочная

Балашиха, 2023г.

1. Описание показателей и критериев оценивания планируемых результатов обучения по учебной дисциплине

Код и наименование компетенции	Уровень освоения	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
ПК-2.2 Уметь производить анализ качества и производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях на соответствие требованиям технических регламентов	Пороговый (удовлетворительно)	Знать: связь технологий животноводства и качества продукции Уметь: предупреждать возможные негативные последствия при использовании современных технологий животноводства Владеть: навыками оценки технологий с точки зрения качества и безопасности продукции животноводства	Дневник прохождения практики Отчет о прохождении практики
	Продвинутый (хорошо)	Твердо знать: связь технологий животноводства и качества продукции Уверенно умеет: предупреждать возможные негативные последствия при использовании современных технологий животноводства Уверенно владеет: навыками оценки технологий с точки зрения качества и безопасности продукции животноводства	
	Высокий (отлично)	Сформировавшееся систематические знания: о связь технологий животноводства и качества продукции Сформировавшееся систематическое умение: предупреждать возможные негативные последствия при использовании современных технологий животноводства Сформировавшееся систематическое владение: навыками оценки технологий с точки зрения качества и безопасности продукции животноводства	

2. Описание шкал оценивания

2.1 Шкала оценивания на этапе промежуточной аттестации (экзамен в виде итогового теста)

Форма промежуточной аттестации	Отсутствие усвоения (ниже порогового)	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Выполнение итоговых тестов (не менее 15 вопросов на вариант)	Менее 51%	51-79%	80-90%	91% и более

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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

(в соответствии пунктом 4 рабочей программы дисциплины)

**КОМПЛЕКТ ТЕСТОВ для промежуточной аттестации (зачету)
по дисциплине**

Во втором семестре экзамен проводится в виде итогового теста. Для выполнения теста отводится 40 минут.

Примерные задания итогового теста

1. Устойчивость к болезням (или отдельному заболеванию), важная составная часть способности организма сохранять свою жизнестойкость в неблагоприятных условиях называется:

1. Акклиматизация
2. Адаптация
3. Восприимчивость
4. Резистентность

2. Естественные загрязнения агроэкологических систем возникают в результате:

1. Содержания животных
2. Проведения мелиоративных работ
3. Природных процессов
4. Деятельности человека

3. Искусственные (антропогенные) загрязнения агроэкологических систем не связаны:

1. С содержанием животных
2. С проведением агротехнических мероприятий
3. С природными процессами
4. С деятельностью человека

4. К чрезмерному накоплению удобрений в почве, растениях приводит:

1. Нарушение технологии хранения удобрений
2. Длительное применение удобрений
3. Применение удобрений в больших дозах
4. Совместное применение минеральных и органических удобрений

5. Нитраты и нитриты попадают в организм животных чаще всего:

1. Через воздух
2. С питьевой водой
3. С кормами животного происхождения
4. С растительным кормом

6. Пестициды, используемые в сельском хозяйстве для борьбы с насекомыми, называются:

1. Инсектицидами
2. Акарацидами
3. Фунгицидами
4. Ретардантами

7. Пестициды, используемые в сельском хозяйстве для борьбы с клещами, называются:

1. Инсектицидами
2. Ретардантами
3. Фунгицидами
4. Акарацидами

8. Получение экологически безопасной сельскохозяйственной продукции возможно проведением:

1. Природоохранных мероприятий
2. Мероприятий в растениеводстве
3. Мероприятий в животноводстве
4. Комплекса указанных мероприятий

9. Наибольшее количество загрязняющих веществ содержится в:

1. Навозе
2. Помете
3. Сточных водах
4. Сапропеле

10. Какой из указанных компонентов окружающей среды является начальным звеном биологической цепи?

1. Вода
2. Почва
3. Воздух
4. Растения

11. Содержание, каких пестицидов не допускается в кормах для животных:

1. Карбофос
2. Четыреххлористый углерод
3. Мышьяксодержащие препараты
4. Хлорофос

12. В молочных продуктах наибольшее количество радионуклидов цезия и стронция содержится, в:

1. Сметане
2. Сливках
3. Масле
4. Сыворожке

13. Укажите, какой из указанных химических элементов наименее токсичен для сельскохозяйственных животных:

1. Ртуть
2. Свинец
3. Кадмий
4. Железо

14. Меньше всего нитратов накапливается в растениях при использовании:

1. Натриевой селитры
2. Аммиачной селитры
3. Калиевой селитры
4. Суперфосфата

15. Пестициды не депонируются у сельскохозяйственной птицы:

1. В печени
2. В мышечной ткани
3. В почках
4. В абдоминальном жире

16. Ядовитые продукты метаболизма плесневых грибов способных вызвать тяжелые болезни человека и животных называются:

- 1.Диоксины
- 2.Микотоксины
- 3.Антибиотики
- 4.Полихлорбифенилы

17. Хлорорганические пестициды не накапливаются в:

- 1.Печени
- 2.Жировой ткани
- 3.Легких
- 4.Железах внутренней секреции

18. Наибольшее количество тяжелых металлов в продуктах животноводства отмечается в зоне выбросов:

- 1.Металлургических комбинатов
- 2.Деревообрабатывающих комбинатов
- 3.Кирпичных заводов
- 4.Целлюлозобумажных комбинатов

19. Наименее вероятный путь обсеменения органов и тканей животных микроорганизмами:

- 1.До убоя
- 2.При убое
- 3.При разделке туш
- 4.При замораживании

20. Больше всего радионуклиды накапливаются, в:

- 1.Курятине
- 2.Индюшатине
- 3.Свинине
- 4.Говядине

21. В организме животных диоксины накапливаются преимущественно, в:

- 1.Мышцах
- 2.Жировой ткани
- 3.Костной ткани
- 4.Эндокринных железах

22. Максимальный срок обнаружения в органах и тканях животных остаточных количеств антибиотиков, сутки:

- 1.Одни
- 2.Семь
- 3.Десять
- 4.Тридцать

22. Укажите, с каким фактором не связаны пороки запаха и вкуса молока коров:

- 1.Порода
- 2.Недостаточная очистка и обеззараживание молочного оборудования
- 3.Антисанитарное состояние помещений для скота
- 4.Заболование коров кетозом

23. Источником наибольшего поступления нитратов в организм животных является:

- 1.Кормовая свекла
- 2.Картофель
- 3.Силос
- 4.Сено

24. Наибольшее количество радионуклидов попадает в организм коров:

- 1.При стойловом содержании
- 2.При стойлово-выгульном содержании
- 3.При пастбищном содержании
- 4.При беспривязном содержании

