

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Бойко Елена Григорьевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 11.10.2024 12:31:48
Уникальный программный ключ:
e69eb689122030af7d2b1c354b50ab9d453acf8f

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УМР

В.В. Бердышев

« 31 » мая 2024 г.



АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН

для группы научных специальностей 4.2. Зоотехния и ветеринария

научная специальность 4.2.2. Санитария, гигиена, экология, ветеринарно-санитарная экспертиза и биобезопасность

Уровень высшего образования - подготовка кадров высшей квалификации

Начальник учебно-методического
управления
Директор Института биотехнологии и
ветеринарной медицины

 /О.А.Шахова/

 /А.А. Бахарев/

2024 г.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

История и философия науки

для группы научных специальностей 4.2. Зоотехния и ветеринария
научная специальность 4.2.2. Санитария, гигиена, экология, ветеринарно-санитарная экспертиза и
биобезопасность

Уровень высшего образования - подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения – очная

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

Коды	Результаты освоения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Р – 2	способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	знать: -основные закономерности организации, функционирования и развития научного знания, науку как целостное образование, а также методы, методологию и формы развития научного знания; уметь: -использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений; владеть: - способностью к анализу основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития;
Р – 5	способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	знать: - основные приемы этичного научного цитирования, работы с научной литературой; уметь: - следовать этическим нормам в профессиональной деятельности; владеть: -знаниями об основных принципах этичного поведения в научном сообществе, этике соавторства и сотрудничества в профессиональном кругу;
Р – 6	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	знать: - содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач; уметь: - формулировать цели личностного и профессионального развития и условия

	их достижения, исходя из тенденций развития философского знания; владеть: - способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, исходя их тенденций развития философской науки.
--	---

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «История и философия науки» относится к блоку 1 основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в аспирантуре.

Дисциплина изучается на 1 курсе (очная).

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа (4 зачетные единицы)

4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Предпосылки возникновения научных знаний с древних времен и до современности	Предпосылки возникновения научных знаний в Древнем мире и Средневековье. История развития классической науки (XVII-XIXвв.). Формирование и развитие неклассической науки (конец XIX-первая половина XXвв.). Постнеклассическая (современная) наука (вторая половина XXвека и до настоящего времени).
2.	Философия науки: особенности и основная проблематика.	Общий статус философии науки в системе философского и научного знания. Соотношение философии науки с социологией науки, историей науки, науковедением, наукометрией, экономикой науки, психологией научного творчества. Основные проблемы философии науки. Проблема развития и системности научного знания как центральная проблема философии науки.
3.	Предмет и структура современной философии науки.	Определение предмета современной философии науки и его структура. Основные цели и задачи философии науки. Место философии науки в системе философского знания. Философия науки и ее структура. Мировоззренческие и методологические функции современной философии науки.
4.	Проблема соотношения философии и науки в их историческом развитии.	Проблема соотношения философии и науки в их доклассический и классический периоды и её стихийный характер. Разработка проблемы соотношения философии и науки в гегелевской философии. Позиция сциентизма (позитивизма) в определении соотношения философии и науки, её значение и недостатки.

		Проблема соотношения философии и науки в антисциентистских (иррационалистических) философских концепциях, их значение и недостатки. Особенности взглядов на проблему соотношения философии и науки в современной отечественной философии науки.
5.	Наука как целостное образование и её общие закономерности	Внешняя структура науки: знания, деятельность, культура и практика. Внутренняя структура общих закономерностей науки: противоречивость, относительная самостоятельность, преемственность, эволюционные и революционные изменения, единство дифференциации и интеграции, ускорение темпов развития науки, свобода творчества и дискуссий в науке.

Разработчики:

Доронина М.В., доцент кафедры философии и социально-гуманитарных наук, канд. филос. наук, доцент

Семенкова С.Н. зав. кафедрой философии и социально-гуманитарных наук, канд. пед. наук, доцент

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Иностранный язык

для группы научных специальностей 4.2. Зоотехния и ветеринария
по научной специальности 4.2.2. Санитария, гигиена, экология, ветеринарно-санитарная экспертиза и биобезопасность

Уровень высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения: очная

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

Код результата	Результаты освоения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Р-3	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.	Знать: - иностранный язык в объеме необходимом для возможности получения информации профессионального содержания из зарубежных источников. Уметь: - получать и сообщать информацию на иностранном языке в устной и письменной форме. Владеть: - навыками межличностного и делового общения в профессионально значимых ситуациях межкультурного сотрудничества.
Р-4	готовность использовать современные методы и технологии научной	Знать: - основные фонетические, лексические, грамматические и словообразовательные явления и закономерности изучаемого

	коммуникации на государственном и иностранном языках.	иностранного языка; методы и технологии устной и письменной научной коммуникации на иностранном языке. Уметь: - читать иноязычную научную литературу по своему направлению подготовки; - реферировать и аннотировать статьи в устной и письменной формах; - писать частное и деловое письмо, резюме на иностранном языке. Владеть: - навыками и умениями устной и письменной речи в рамках лексико-грамматического материала программы.
--	---	--

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Иностранный язык относится к Блоку 1 основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Дисциплина изучается на 1 курсе очной формы обучения.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетные единицы)

4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1	Фонетика	Интонационное оформление предложения: словесное, фразовое и логическое ударения, мелодия, паузация; фонологические противопоставления, релевантные для изучаемого языка: долгота/краткость, закрытость/открытость гласных звуков, звонкость/глухость конечных согласных.
2	Лексика	Терминология, разговорная лексика, книжная лексика, синонимы, заимствованные слова, фразеологизмы. Лексический запас должен составить не менее 5500 лексических единиц с учетом вузовского минимума и потенциального словаря, включая 500 терминов профилирующего направления подготовки.

3	Грамматика	<p><u>Английский язык.</u> Типы предложений; Причастие I, II и их функции. Инфинитивные и причастные обороты в различных функциях. Модальные глаголы и их эквиваленты.</p> <p>Многозначность и синонимия союзов, предлогов, местоимений, местоименных наречий. Словообразование. Видо-временная система английского глагола. Согласование времен. Косвенная речь. Герундий, функции герундия. Сослагательное наклонение. <u>Немецкий язык.</u> Типы предложений; рамочная конструкция и отступления от нее; союзы и корреляты. Распространенное определение. Причастие I с zu в функции определения.</p> <p>Временные формы и функции пассива; пассив состояния и безличный пассив. Инфинитивные и причастные обороты в различных функциях. Модальные конструкции. Многозначности синонимия союзов, предлогов, местоимений, местоименных наречий. Конъюнктив.</p> <p><u>Французский язык.</u> Порядок слов простого предложения. Сложное предложение: сложносочиненное и сложноподчиненное предложения. Союзы. Употребление личных форм глаголов в</p>
		<p>активном залоге. Согласование времен. Пассивная форма глагола. Возвратные глаголы в значении пассивной формы. Безличные конструкции. Конструкции с инфинитивом: avoir + infinitif; être + infinitif; laisser + infinitif; faire + infinitif. Неличные формы глагола: инфинитив настоящего и прошедшего времени; инфинитив, употребляемый с предлогами; инфинитивный оборот. Причастие настоящего времени; причастие прошедшего времени; деепричастие; сложное причастие прошедшего времени.</p> <p>Абсолютный причастный оборот. Условное наклонение. Сослагательное наклонение. Степени сравнения прилагательных и наречий. Местоимения: личные, относительные, указательные; местоимение среднего рода le, местоимения-наречия en и y.</p>
4	Аудирование и говорение	<p>Диалогическая и монологическая речь. Основы публичной речи (устное сообщение, доклад). Лексические темы:</p> <p><u>Английский язык.</u> «About Myself and my family», «The institute I work and my research work», «Inventors and inventions», «Agriculture», «English-speaking countries».</p> <p><u>Немецкий язык.</u> «Mein Lebenslauf», «Hochschulbildung», «Meine wissenschaftliche Tätigkeit», «Deutschland und deutschsprachige Länder», «Landwirtschaft», «Die berühmten Gelehrten (deutsche und russische)», «Erfinder und Erfindungen», «Nobelpreisträger».</p> <p><u>Французский язык.</u> «Ma famille», «Ma biographie», «La France. L'agriculture de la France», «Mon travail scientifique», «La protection de l'environnement».</p>
5	Чтение и перевод	<p>Несложные прагматические тексты и тексты по широкому и узкому профилю направления подготовки.</p>

6	Письмо	Аннотация, реферат, тезисы, сообщения, частное письмо, деловое письмо, биография.
---	--------	---

Разработчик:

Коршунова Е.С., доцент кафедры иностранных языков

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Санитария, гигиена, экология, ветеринарно-санитарная экспертиза и биобезопасность

для группы научных специальностей 4.2. Зоотехния и ветеринария
по научной специальности 4.2.2. Санитария, гигиена, экология, ветеринарно-санитарная экспертиза
и биобезопасность

Уровень высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения: очная

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

Коды	Результаты освоения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Р-1	Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Знать: основные методы научно-исследовательской деятельности, методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач. Уметь: выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах, критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника, избегать автоматического применения стандартных формул и приёмов при решении задач. Владеть: навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования, навыками выбора методов и средств решения задач исследования.
Р-7	Владение необходимой системой знаний в области соответствующей научной специальности	Знать: систему знаний в области, соответствующей направлению подготовки; методологию научного исследования в соответствующей отрасли знаний; теоретические основы и технологию научно-исследовательской и проектной деятельности; научно-методические основы организации научно-исследовательской деятельности обучающихся. Уметь: использовать экспериментальные и теоретические методы исследования в профессиональной деятельности; реализовывать в исследовательской деятельности и в образовательном процессе методологические принципы; использовать опыт и результаты собственных научных исследований в процессе руководства научно-исследовательской деятельностью студентов;

		<p>формулировать примерные темы проектных, исследовательских работ студентов, выпускных квалификационных работ в соответствии с актуальными проблемами науки, основными направлениями научной деятельности кафедры, особенностями современного развития отрасли, запросами профессионального сообщества и др.</p> <p>Владеть: системой научно-исследовательских методов, терминологией, персоналиями, основными научными фактами и данными, а также практическими навыками речевой коммуникации; теоретическими знаниями на практике в процессе публичных выступлений, а также в процессе последующего обучения и будущей профессиональной деятельности; методологическими подходами в организации исследования в педагогике и образовании; основами методологии научного познания на практике.</p>
P-8	<p>Владение методологией исследований в области, соответствующей научной специальности</p>	<p>Знать: теоретические основания, актуальные проблемы и тенденции развития соответствующей научной области и области профессиональной деятельности; результаты новейших исследований и публикации в ведущих профессиональных журналах в выбранной сфере специализации.</p> <p>Уметь: выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных формул и приёмов при решении задач.</p> <p>Владеть: навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования.</p>
P-10	<p>Способность осуществлять организацию и проведение мониторинга возникновения и распространения заболеваний различной этиологии животных и изыскания наиболее эффективных мер, направленных на защиту населения от болезней общих для человека и животных</p>	<p>Знать: как осуществлять организацию проведения мониторинга возникновения и распространения заболеваний различной этиологии животных и изыскания наиболее эффективных мер, направленных на защиту населения от болезней общих для человека и животных</p> <p>Уметь: осуществлять организацию проведения мониторинга возникновения и распространения заболеваний различной этиологии животных и изыскания наиболее эффективных мер, направленных на защиту населения от болезней общих для человека и животных</p> <p>Владеть: способностью и готовностью осуществлять организацию проведения мониторинга возникновения и распространения заболеваний различной этиологии животных и изыскания наиболее эффективных мер, направленных на защиту населения от болезней общих для человека и животных</p>

Р-12	Способность применять современные методы исследований в области животноводства	Знать: современные методы исследований в области животноводства. Уметь: применять современные методы исследований в области животноводства. Владеть: навыками применения современных методов исследований в области животноводства.
Р-13	Готовность к проведению научных исследований, обработке и анализу их результатов	Знать: методологии научного исследования Уметь: проводить научные исследования, обработку и анализ результатов исследований. Владеть: навыками по подготовке и оформлении отчетов о научных исследованиях.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Санитария, гигиена, экология, ветеринарно-санитарная экспертиза и биобезопасность» входит в Б1.3 согласно учебного плана подготовки аспирантов по направлению по специальности 4.2.2. Санитария, гигиена, экология, ветеринарно-санитарная экспертиза и биобезопасность.

Дисциплина «Санитария, гигиена, экология, ветеринарно-санитарная экспертиза и биобезопасность» базируется на теоретических знаниях и практических навыках, приобретенных при изучении предшествующих дисциплин: ветеринарная гигиена и санитария.

Дисциплина «Санитария, гигиена, экология, ветеринарно-санитарная экспертиза и биобезопасность» изучается на 2 и 3-м курсе по очной форме обучения.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов (4 зачетных единицы)

4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Санитария	Санитария, ее задачи и основные направления деятельности. Ветеринарные и ветеринарно-санитарные объекты в животноводстве. Виды дезинфекции. Методы дезинфекции. Дезинфекция животноводческих комплексов и других ферм, убойно-санитарных пунктов. Методы борьбы с насекомыми. Дезинсекционные средства. Меры борьбы с грызунами. Цели и задачи дезодорации. Санитарно-защитные и охранные зоны.
2	Гигиена	Гигиена воздушной среды. Значение гигиены в условиях современного животноводства при различных формах ведения этой отрасли народного хозяйства. Роль гигиенических требований в повышении продуктивности и резистентности животных. Климат, погода и микроклимат. Состав и свойства окружающей воздушной среды. Физические свойства воздуха. Гигиена сельскохозяйственных животных. крупного рогатого скота. Гигиенический режим содержания сухостойных коров и нетелей как основа получения здорового молодняка, Гигиена отела. Гигиена пастбищ. Гигиена свиней. Зоогигиенические требования к содержанию свиней на специализированных фермах и комплексах. Гигиена овец. Гигиенические требования к содержанию овец и коз разного направления продуктивности. Гигиена конюшенного и табунного содержания лошадей. Гигиена доения кобыл. Гигиена птиц.

		<p>Дифференцированный световой режим в промышленном птицеводстве. Гигиена кроликов и пушных зверей. Зоогигиенические требования к содержанию кроликов и пушных зверей на фермах и специализированных хозяйствах. Гигиенические требования к уходу и кормлению кроликов и пушных зверей. Условия транспортировки животных железнодорожным, водным, автомобильным и воздушным транспортом. Уборка навоза. Приемы ухода за молочной железой, кожей, копытами, копытцами, конечностями и рогами животных. Гигиена пастбищ. Личная гигиена работников животноводства. Гигиена почвы. Гигиена воды. Санитарно-гигиеническая роль воды в животноводстве и ветеринарии. Потребность сельскохозяйственных животных в питьевой воде. Гигиена кормов. Профилактика болезней кормового происхождения у животных.</p> <p>Гигиенический и ветеринарно-санитарный контроль при проведении проектирования, строительства, реконструкции и эксплуатации животноводческих объектов по производству животноводческой, птицеводческой и звероводческой продукции. Основные свойства строительных материалов и их гигиеническая оценка. Зоогигиенические требования к теплотехническому оборудованию, к системам и средствам обеспечения микроклимата.</p>
3	Экология	<p>Экологические группы организмов. Жизненные формы растений и животных. Адаптации организмов к средам обитания. Экологические стратегии популяции видов. Биогеоценозы. Видовой состав и разнообразие сообществ. Структура экосистем. Классификация экосистем. Продукционные процессы в экосистемах. Биосфера. Причины и масштабы экологических проблем. Глобальные экологические проблемы. Экологические катастрофы. Причины утраты биоразнообразия. Пути сохранения биоразнообразия. Популяция как элемент системы вида и элемент экосистемы. Статические характеристики популяций: численность, плотность, возрастной и половой состав. Динамические характеристики популяции: рождаемость, смертность, скорость популяционного роста. Кривые выживания. Динамика численности популяции. Экологические стратегии популяции видов. Составные компоненты биогеоценоза. Видовой состав и разнообразие сообществ. Пространственная структура биогеоценоза. Типы взаимоотношений между популяциями организмов в биоценозах. Экологическая ниша. Фундаментальная и реализованная ниша. Понятие экосистемы (А. Тэнсли) и биогеоценоза (В.Н.Сукачев). Структура экосистем. Классификация экосистем. Трофические уровни. Экологические пирамиды. Продукционные процессы в экосистемах. Циклические изменения экосистем. Смена биогеоценозов. Сукцессии. Основные экосистемы Земли и их особенности.</p>
4	Ветеринарно-санитарная экспертиза	<p>Животные, их транспортировка, предубойное содержание и убой. Методика осмотра туш и внутренних органов. Задачи и роль ветеринарно-санитарной экспертизы в деле охраны здоровья людей и животных. Характеристика убойных животных и современные требования, предъявляемые к ним. Определение</p>

упитанности животных. Требования действующих стандартов к категориям упитанности скота и птицы.

Способы транспортировки. Подготовка животных к транспортировке, требования к транспортным средствам. Болезни и другие состояния, при которых запрещается транспортировка животных на боенские предприятия. Оформление транспортной документации.

Порядок приёма и сдачи животных. Подготовка скота к убою, предубойный осмотр. Болезни и другие состояния, при которых животных не допускают к убою на мясо. Регистрация результатов предубойного осмотра животных.

Организация рабочих мест по ветеринарно-санитарному осмотру туш и внутренних органов на конвейерных линиях мясокомбинатов, на бойнях, на скотобойных пунктах и площадках, в государственной лаборатории ветеринарно-санитарной экспертизы продовольственных рынков.

Методика и техника исследования туш и внутренних органов животных. Клеймение. Учёт и отчётность.

Морфология, химия и товароведение мяса Изменение мяса при хранении.

Мясо, его пищевая и биологическая ценность. Классификация мяса по виду животных, полу, возрасту, упитанности, термическому состоянию и пищевому назначению, ГОСТы на мясо.

Изменения в мясе после убоя.

Послеубойные (нежелательные) изменения мяса и мясопродуктов при нарушении режимов хранения. Гниение мяса и его сущность. Профилактика гниения мяса.

Ветеринарно-санитарная экспертиза туш и органов вынужденно убитых животных. Ветеринарно-санитарная оценка продуктов убоя, обсемененных стафилококками, стрептококками и *C. botulinum*. Профилактика пищевых токсикоинфекций и токсикозов по линии ветеринарной службы.

Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя животных при инфекционных болезнях. Ветеринарно-санитарные мероприятия по профилактике заболеваний животных.

Дезинфекция помещений и оборудования.

Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя животных при инвазионных болезнях

Ветеринарно-санитарная оценка туш и органов при обнаружении инвазионных болезней животных, передающихся и не передающихся человеку через мясо.

Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя животных при незаразных болезнях и отравлениях, лечении их антибиотиками и при радиоактивном поражении.

Ветеринарно-санитарный контроль на пограничных и транспортных контрольных ветеринарных пунктах.

Ветеринарно-санитарные правила для предприятий (цехов) переработки птицы и производства яйцопродуктов.

Ветеринарно-санитарная оценка тушек птицы и внутренних органов.

		<p>Санитарно-гигиенические условия получения доброкачественного молока и его хранение на ферме. Показатели, характеризующие санитарно-гигиеническое состояние молока. Источники микробного обсеменения молока. Ветеринарно-санитарные правила получения молока от здоровых и больных животных.</p> <p>Ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы, раков и мяса морских млекопитающих, беспозвоночных животных и продуктов их переработки.</p> <p>Ветеринарно-санитарная экспертиза пищевых продуктов на продовольственных рынках.</p> <p>Ветеринарно-санитарная оценка продуктов пчеловодства при болезнях пчел и обработке их антибиотиками.</p>
5	Биобезопасность	<p>Основные принципы формирования и управления качеством пищевых продуктов. Система анализа опасностей по критическим контрольным точкам (НАССР). Классификация видов опасностей. Нормативно-законодательная основа безопасности продовольственного сырья и продуктов питания. Гигиенические требования, предъявляемые к пищевым продуктам, их биологическая и пищевая ценность. Обеспечение контроля качества пищевых продуктов. Методологические принципы создания биологически безопасных продуктов питания. Концепция государственной политики в области здорового питания.</p> <p>Основные виды опасностей по критическим контрольным точкам. Меры токсичности химических веществ. Классы токсичности (опасности) химических веществ по ГОСТ. ЛД50 и ЛД 100. ПДК, ДСД и ДСП. Загрязнение пищевых продуктов химическими токсичными элементами. Санитарно-эпидемиологический контроль за содержанием токсичных элементов в пищевых продуктах. Основные способы определения токсичности химических веществ.</p> <p>Методологические принципы контроля за содержанием токсических элементов в пищевых продуктах.</p> <p>Микробиологические показатели безопасности пищевой продукции. Защита пищевых продуктов от загрязнения патогенными микроорганизмами. Загрязнение пищевых продуктов микотоксинами. Допустимые уровни микотоксинов в продуктах питания. Поражение сырья и пищевых продуктов гельминтами.</p> <p>Основные микробиологические показатели безопасности пищевой продукции, методы их определения.</p> <p>МУ по защите пищевых продуктов от загрязнения микотоксинами.</p> <p>Пищевые добавки: классификация, гигиеническая регламентация и контроль за применением. Санитарно-гигиенический контроль за применением пищевых добавок. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.3.2.1293-03 «Гигиенические требования по применению пищевых добавок».</p> <p>Гигиеническая регламентация пищевых добавок при производстве продуктов питания. Антиалиментарные факторы питания. Ингибиторы пищеварительных ферментов. Природные</p>

	<p>токсиканты. Трансгенные продукты. МУ «Методы количественного определения генетически модифицированных источников (ГМИ) растительного происхождения в продуктах питания». Основные антиалиментарные факторы питания. Трансгенные и генетически модифицированные продукты. Фальсификация пищевой продукции. Упаковочные материалы. Классификации упаковочных материалов, их безопасность и экологичность. Основные методы определения фальсифицированных пищевых продуктов. Технологические способы снижения содержания токсичных элементов в пищевых продуктах. Повышение иммунитета и детоксикация организма. Технологические способы снижения содержания нитратов и нитритов в пищевом сырье. Регуляторы роста растений (РРР). Вещества, применяемые в животноводстве (антибиотики, гормональные препараты, транквилизаторы). Технологические способы снижения остаточных количеств пестицидов в пищевой продукции.</p>
--	---

Разработчик: Столбова Ольга Александровна, заведующий кафедрой незаразных болезней сельскохозяйственных животных, доктор ветеринарных наук, доцент

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные технологии и математические методы обработки информации и биологии
 для группы научных специальностей 4.2. Зоотехния и ветеринария
 по научной специальности 4.2.2. Санитария, гигиена, экология, ветеринарно-санитарная экспертиза
 и биобезопасность

Уровень высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения: очная

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

Код результата	Результаты освоения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Р-9	Владение культурой научного исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	<p>знать: современные информационные технологии обработки информации в своей предметной области; основы сетевой технологии использования компьютеров.</p> <p>уметь: работать с основными программными продуктами информационных технологий: средствами поддержки математических вычислений; использовать приемы работы в основных службах сети Интернет.</p> <p>владеть: методами и средствами решения задач в своей предметной области на базе использования информационных технологий.</p>

Р-14	Владение навыками самостоятельного анализа, в том числе с использованием информационных технологий, и готовность отстаивать личную позицию в отношении современных тенденций в соответствующей научной специальности	<p>знать: особенности самостоятельного анализа информации, а также различные направления развития современной научной мысли.</p> <p>уметь: самостоятельно анализировать информацию и отстаивать личную позицию в своей профессиональной сфере.</p> <p>владеть: способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую и педагогическую деятельность в соответствующей направленности подготовки, в том числе и с использованием информационных технологий.</p>
-------------	--	--

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Для изучения дисциплины необходимы знания в области информатики и цифровых технологий (уровень бакалавриата).

Содержание дисциплины «Информационные технологии и математические методы обработки информации в биологии» послужит обучающимся при прохождении педагогической практики.

Дисциплина изучается на 2 курсе.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа (2 зачетные единицы).

4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Современные информационные технологии для обработки материалов научных исследований в биологии	Электронные таблицы, возможности программы MS Excel. Специальные пакеты программ для статистической обработки информации.
2.	Основные статистические показатели	Основные статистические показатели выборочной совокупности. Статистические оценки генеральных параметров. Распределение признака (вариационные кривые, коэффициент вариации). Определение нормальности распределения признака.
3.	Статистические сравнения	Статистические сравнения количественных признаков. Статистические сравнения качественных признаков.
4.	Корреляционный анализ	Коэффициент парной корреляции. Коэффициент криволинейности. Корреляционный анализ качественных признаков. Использование пакета Анализа.
5.	Регрессионный анализ	Линейная регрессия. Нелинейная регрессия. Использование пакета Анализа. Использование линии

		тренда.
6.	Дисперсионный анализ	Однофакторный дисперсионный анализ. Двухфакторный дисперсионный анализ.
7.	Оптимизационные модели	Задача линейной оптимизации. Транспортная задача. Алгоритмы решения оптимизационных задач в Excel. Оптимизация структуры посевных площадей. Оптимизация рациона кормления животных.

Разработчик:

Ерёмина Д.В., к.с.-х.н., доцент кафедры математики и информатики

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Ветеринарно-санитарная экспертиза

для группы научных специальностей 4.2. Зоотехния и ветеринария по научной специальности 4.2.2. Санитария, гигиена, экология, ветеринарно-санитарная экспертиза и биобезопасность

Уровень высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения: очная

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

Код результата	Результаты освоения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Р-7	Владение необходимой системой знаний в области соответствующей научной специальности	<p>Знать: систему знаний в области, соответствующей направлению подготовки; методологию научного исследования в соответствующей отрасли знаний; теоретические основы и технологию научно-исследовательской и проектной деятельности; научно-методические основы организации научно-исследовательской деятельности обучающихся.</p> <p>Уметь: использовать экспериментальные и теоретические методы исследования в профессиональной деятельности; реализовывать в исследовательской деятельности и в образовательном процессе методологические принципы; использовать опыт и результаты собственных научных исследований в процессе руководства научно-исследовательской деятельностью студентов; формулировать примерные темы проектных, исследовательских работ студентов, выпускных квалификационных работ в соответствии с актуальными проблемами науки, основными направлениями научной деятельности кафедры, особенностями современного развития отрасли, запросами профессионального сообщества и др.</p> <p>Владеть: системой научно-исследовательских методов, терминологией, персоналиями, основными научными фактами и данными, а также практическими навыками речевой коммуникации; теоретическими знаниями на практике в процессе публичных выступлений, а также в процессе последующего обучения и будущей профессиональной деятельности; методологическими подходами в организации исследования в педагогике и образовании; основами методологии научного познания на практике.</p>

Р-10	Способность осуществлять организацию и проведение мониторинга возникновения и распространения заболеваний различной этиологии животных и изыскания наиболее эффективных мер, направленных на защиту населения от болезней общих для человека и животных	<p>Знать: как осуществлять организацию проведения мониторинга возникновения и распространения заболеваний различной этиологии животных и изыскания наиболее эффективных мер, направленных на защиту населения от болезней общих для человека и животных.</p> <p>Уметь: осуществлять организацию проведения мониторинга возникновения и распространения заболеваний различной этиологии животных и изыскания наиболее эффективных мер, направленных на защиту населения от болезней общих для человека и животных.</p> <p>Владеть: способностью и готовностью осуществлять организацию проведения мониторинга возникновения и распространения заболеваний различной этиологии животных и изыскания наиболее эффективных мер, направленных на защиту населения от болезней общих для человека и животных.</p>
Р-12	Способность применять современные методы исследований в области животноводства	<p>Знать: современные методы исследований в области животноводства.</p> <p>Уметь: применять современные методы исследований в области животноводства.</p> <p>Владеть: навыками применения современных методов исследований в области животноводства.</p>

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Ветеринарно-санитарная экспертиза» входит в Б1.ДВ - Дисциплины по выбору согласно учебному плану подготовки аспирантов по научной специальности 4.2.2 Санитария, гигиена, экология, ветеринарно-санитарная экспертиза и биобезопасность

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетных единиц)

4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Общая ветеринарно-санитарная экспертиза	Животные, их транспортировка, предубойное содержание и убой. Методика осмотра туш и внутренних органов. Методика и техника исследования туш и внутренних органов животных. Клеймение. Учёт и отчётность. Морфология, химия и товароведение мяса Мясо, его пищевая и биологическая ценность. Определение видовой принадлежности мяса и методы установления его фальсификации. Послеубойные (нежелательные) изменения мяса и мясопродуктов при нарушении режимов хранения. Состав микрофлоры и биохимические изменения в мясе на различных стадиях гниения. Методы определения свежести мяса по ГОСТ. Ветеринарно-санитарная экспертиза туш и органов вынужденно

		убитых животных. Пищевые токсикоинфекции и токсикозы и их профилактика по линии ветеринарной службы Профилактика пищевых токсикоинфекций и токсикозов по линии ветеринарной службы.
2	Частная ветеринарно-санитарная экспертиза	<p>Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя животных при инфекционных болезнях. Предубойная и послеубойная диагностика инфекционных болезней животных, дифференциальная диагностика. Ветеринарно-санитарная оценка туш, органов и других продуктов убоя при обнаружении инфекционных болезней, передающихся и не передающихся человеку через мясо и мясные продукты. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя животных при инвазионных болезнях. Предубойная и послеубойная диагностика инвазионных болезней животных, дифференциальная диагностика. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя животных при незаразных болезнях и отравлениях, лечении их антибиотиками и при радиоактивном поражении.</p> <p>Ветеринарно-санитарная экспертиза туш и органов при болезнях желудочно-кишечного тракта, органов дыхания, сердечно-сосудистой, мочеполовой систем, маститах, при септических процессах, патологии обмена веществ. Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса животных при эндемических болезнях из биогеохимических провинций и зон промышленных выбросов.</p> <p>Консервирование мяса и мясных продуктов. Основы технологии и ветеринарно-санитарная экспертиза субпродуктов.</p> <p>Основы технологии и гигиены переработки сельскохозяйственной птицы, мяса кроликов и нутрий.</p> <p>Пищевое значение яиц. Ветеринарно-санитарная и товароведческая оценка яиц.</p> <p>Основы технологии, гигиена получения и ветеринарно-санитарная экспертиза молока и молочных продуктов.</p> <p>Сливочное масло. Методы исследования и ветеринарно-санитарная оценка. Сыры. Методы исследования и ветеринарно-санитарная оценка.</p> <p>Ветеринарно-санитарная оценка мяса диких промысловых животных и пернатой дичи</p> <p>Ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы, раков и мяса морских млекопитающих, беспозвоночных животных и продуктов их переработки.</p> <p>Ветеринарно-санитарная экспертиза пищевых продуктов на продовольственных рынках.</p>

Разработчики: Столбова Ольга Александровна, заведующий кафедрой незаразных болезней сельскохозяйственных животных, доктор ветеринарных наук, доцент

Зырянова Наталья Александровна, доцент кафедры незаразных болезней сельскохозяйственных животных, кандидат биологических наук, доцент

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Ветеринарная гигиена и санитария

для группы научных специальностей 4.2. Зоотехния и ветеринария по научной специальности 4.2.2. Санитария, гигиена, экология, ветеринарно-санитарная экспертиза и биобезопасность

Уровень высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения: очная

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

<i>Код результата</i>	Результаты освоения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Р-7	Владение необходимой системой знаний в области соответствующей научной специальности	<p>4. Знать: систему знаний в области, соответствующей направлению подготовки;</p> <ul style="list-style-type: none">○ методологию научного исследования в соответствующей отрасли знаний; теоретические основы и технологию научно-исследовательской и проектной деятельности; научно-методические основы организации научно-исследовательской деятельности обучающихся. <p>5. Уметь: использовать экспериментальные и теоретические методы исследования в профессиональной деятельности; реализовывать в исследовательской деятельности и в образовательном процессе методологические принципы; использовать опыт и результаты собственных научных исследований в процессе руководства научно-исследовательской деятельностью студентов;</p> <ul style="list-style-type: none">○ формулировать примерные темы проектных, исследовательских работ студентов, выпускных квалификационных работ в соответствии с актуальными проблемами науки, основными направлениями научной деятельности кафедры, особенностями современного развития отрасли, запросами профессионального сообщества и др. <p>6. Владеть: системой научно-исследовательских методов, терминологией, персоналиями, основными научными фактами и данными, а также практическими навыками речевой коммуникации; теоретическими знаниями на практике в процессе публичных выступлений, а также в процессе последующего обучения и будущей профессиональной деятельности; методологическими подходами в</p>

		организации исследования в педагогике и образовании; основами методологии научного познания на практике.
P-10	Способность осуществлять организацию и проведение мониторинга возникновения и распространения заболеваний различной этиологии животных и изыскания наиболее эффективных мер, направленных на защиту населения от болезней общих для человека и животных	Знать: как осуществлять организацию проведения мониторинга возникновения и распространения заболеваний различной этиологии животных и изыскания наиболее эффективных мер, направленных на защиту населения от болезней общих для человека и животных Уметь: осуществлять организацию проведения мониторинга возникновения и распространения заболеваний различной этиологии животных и изыскания наиболее эффективных мер, направленных на защиту населения от болезней общих для человека и животных; Владеть: способностью и готовностью осуществлять организацию проведения мониторинга возникновения и распространения заболеваний различной этиологии животных и изыскания наиболее эффективных мер, направленных на защиту населения от болезней общих для человека и животных.
P-12	Способность применять современные методы исследований в области животноводства	Знать: современные методы исследований в области животноводства. Уметь: применять современные методы исследований в области животноводства. Владеть: навыками применения современных методов исследований в области животноводства.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Ветеринарная гигиена и санитария» входит в Б1.ДВ.2 согласно учебного плана подготовки аспирантов по специальности 4.2.2 Санитария, гигиена, экология, ветеринарно-санитарная экспертиза и биобезопасность

Изучение «Ветеринарная гигиена и санитария» опирается на знания, полученные в ходе изучения фундаментальных и прикладных дисциплин программ специалитета, бакалавриата и магистратуры.

Основные положения дисциплины используются в практике научных исследований и для улучшения научно-педагогической подготовки специалистов.

Дисциплина «Ветеринарная гигиена и санитария» изучается на 2 курсе по очной форме.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часа (3 зачетных единицы)

4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Гигиена воздушной среды.	Гигиена воздушной среды. Значение гигиены в условиях современного животноводства при различных формах ведения этой отрасли народного хозяйства. Роль гигиенических требований в повышении продуктивности и резистентности животных. Климат,

		погода и микроклимат. Состав и свойства окружающей воздушной среды. Физические свойства воздуха.
2	Гигиена сельскохозяйственных животных, почвы, воды, кормов	Гигиена крупного рогатого скота. Гигиенический режим содержания сухостойных коров и нетелей как основа получения здорового молодняка, Гигиена отела. Гигиена пастбищ. Гигиена свиней. Зоогигиенические требования к содержанию свиней на специализированных фермах и комплексах. Гигиена овец. Гигиенические требования к содержанию овец и коз разного направления продуктивности. Гигиена конюшенного и табунного содержания лошадей. Гигиена доения кобыл. Гигиена птиц. Дифференцированный световой режим в промышленном птицеводстве. Гигиена кроликов и пушных зверей. Зоогигиенические требования к содержанию кроликов и пушных зверей на фермах и специализированных хозяйствах. Гигиенические требования к уходу и кормлению кроликов и пушных зверей. Условия транспортировки животных железнодорожным, водным, автомобильным и воздушным транспортом. Уборка навоза. Приемы ухода за молочной железой, кожей, копытами, копытцами, конечностями и рогами животных. Гигиена пастбищ. Личная гигиена работников животноводства. Гигиена почвы. Гигиена воды. Санитарно-гигиеническая роль воды в животноводстве и ветеринарии. Потребность сельскохозяйственных животных в питьевой воде. Гигиена кормов. Гигиеническое значение полноценного кормления и его роль в повышении естественной резистентности организма животных. Профилактика болезней кормового происхождения у животных.
3	Гигиенические требования при проектировании животноводческих объектов	Взаимосвязь технологических решений с объемно-планировочными решениями, механизацией и автоматизацией технологических процессов, экономической целесообразностью принимаемых решений. Гигиенический и ветеринарно-санитарный контроль при проведении проектирования, строительства, реконструкции и эксплуатации животноводческих объектов по производству животноводческой, птицеводческой и звероводческой продукции. Основные свойства строительных материалов и их гигиеническая оценка. Зоогигиенические требования к теплотехническому оборудованию, к системам и средствам обеспечения микроклимата.
4	Основы ветеринарной санитарии	Ветеринарная санитария, ее задачи и основные направления деятельности. Структура ветеринарно-санитарной службы и связь ветеринарной санитарии с другими науками. Ветеринарные и ветеринарно-санитарные объекты в животноводстве. Виды дезинфекции. Дезинфицирующие средства для обеззараживания объектов ветеринарно-санитарного надзора. Методы дезинфекции. Организация и техника проведения дезинфекции. Дезинфекция животноводческих комплексов и других ферм, убойно-санитарных пунктов. Дезинфекция сырья животного происхождения и помещений для их переработки. Контроль качества дезинфекции объектов животноводства. Методы борьбы с насекомыми. Дезинсекционные средства. Меры борьбы с мухами и кровососущими насекомыми в животноводстве и в эпизоотических очагах. Меры борьбы с грызунами. Дератизационные средства и их применение. Организация дератизационных мероприятий. Контроль качества дератизации. Определение. Цели и задачи дезодорации. Дезодорирующие средства.

	Специализированные дезинфекционные машины и аппараты. Аппараты для дезинфекции и дезинсекции аэрозолями. Аппараты для орошения кожного покрова животных. Дезинфекционные камеры.
--	--

Разработчики: Столбова Ольга Александровна, заведующий кафедрой незаразных болезней сельскохозяйственных животных, доктор ветеринарных наук, доцент

Зырянова Наталья Александровна, доцент кафедры незаразных болезней сельскохозяйственных животных, кандидат биологических наук, доцент

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Биологическая и экологическая безопасность

для группы научных специальностей 4.2. Зоотехния и ветеринария по научной специальности 4.2.2. Санитария, гигиена, экология, ветеринарно-санитарная экспертиза и биобезопасность

Уровень высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения: очная

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

<i>Код результата</i>	Результаты освоения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Р-7	Владение необходимой системой знаний в области соответствующей научной специальности	<p>Знать: систему знаний в области, соответствующей направлению подготовки; методологию научного исследования в соответствующей отрасли знаний; теоретические основы и технологию научно-исследовательской и проектной деятельности; научно-методические основы организации научно-исследовательской деятельности обучающихся.</p> <p>Уметь: использовать экспериментальные и теоретические методы исследования в профессиональной деятельности; реализовывать в исследовательской деятельности и в образовательном процессе методологические принципы; использовать опыт и результаты собственных научных исследований в процессе руководства научно-исследовательской деятельностью студентов; формулировать примерные темы проектных, исследовательских работ студентов, выпускных квалификационных работ в соответствии с актуальными проблемами науки, основными направлениями научной деятельности кафедры, особенностями современного развития отрасли, запросами профессионального сообщества и др.</p>

		Владеть: системой научно-исследовательских методов, терминологией, персоналиями, основными научными фактами и данными, а также практическими навыками речевой коммуникации; теоретическими знаниями на практике в процессе публичных выступлений, а также в процессе последующего обучения и будущей профессиональной деятельности; методологическими подходами в организации исследования в педагогике и образовании; основами методологии научного познания на практике.
P-10	Способность осуществлять организацию и проведение мониторинга возникновения и распространения заболеваний различной этиологии животных и изыскания наиболее эффективных мер, направленных на защиту населения от болезней общих для человека и животных	Знать: как осуществлять организацию проведения мониторинга возникновения и распространения заболеваний различной этиологии животных и изыскания наиболее эффективных мер, направленных на защиту населения от болезней общих для человека и животных Уметь: осуществлять организацию проведения мониторинга возникновения и распространения заболеваний различной этиологии животных и изыскания наиболее эффективных мер, направленных на защиту населения от болезней общих для человека и животных Владеть: способностью и готовностью осуществлять организацию проведения мониторинга возникновения и распространения заболеваний различной этиологии животных и изыскания наиболее эффективных мер, направленных на защиту населения от болезней общих для человека и животных
P-12	Способность применять современные методы исследований в области животноводства	Знать: современные методы исследований в области животноводства. Уметь: применять современные методы исследований в области животноводства. Владеть: навыками применения современных методов исследований в области животноводства.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Биологическая и экологическая безопасность» входит в Б1.ДВ.3 согласно учебного плана подготовки аспирантов по специальности 4.2.2 Санитария, гигиена, экология, ветеринарно-санитарная экспертиза и биобезопасность

Изучение «Ветеринарная гигиена и санитария» опирается на знания, полученные в ходе изучения фундаментальных и прикладных дисциплин программ специалитета, бакалавриата и магистратуры.

Основные положения дисциплины используются в практике научных исследований и для улучшения научно-педагогической подготовки специалистов.

Дисциплина «Ветеринарная гигиена и санитария» изучается на 2 курсе по очной форме.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часа (3 зачетных единицы)

4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Биологическая безопасность	<p>Основные принципы формирования и управления качеством пищевых продуктов. Система анализа опасностей по критическим контрольным точкам (НАССР). Классификация видов опасностей. Нормативно-законодательная основа безопасности продовольственного сырья и продуктов питания. Гигиенические требования, предъявляемые к пищевым продуктам, их биологическая и пищевая ценность. Обеспечение контроля качества пищевых продуктов. Методологические принципы создания биологически безопасных продуктов питания. Концепция государственной политики в области здорового питания. Меры токсичности химических веществ. Классы токсичности (опасности) химических веществ по ГОСТ. ЛД50 и ЛД 100. ПДК, ДСД и ДСП. Загрязнение пищевых продуктов химическими токсичными элементами. Санитарно-эпидемиологический контроль за содержанием токсичных элементов в пищевых продуктах.</p> <p>Микробиологические показатели безопасности пищевой продукции. Защита пищевых продуктов от загрязнения патогенными микроорганизмами. Загрязнение пищевых продуктов микотоксинами. Допустимые уровни микотоксинов в продуктах питания. Поражение сырья и пищевых продуктов гельминтами. Пищевые добавки: классификация, гигиеническая регламентация и контроль за применением. Санитарно-гигиенический контроль за применением пищевых добавок. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.3.2.1293-03 «Гигиенические требования по применению пищевых добавок». Антиалиментарные факторы питания. Ингибиторы пищеварительных ферментов. Факторы, снижающие усвоение минеральных веществ. Биогенные амины. Природные токсиканты. Трансгенные продукты. Использование ГМИП. МУ «Методы количественного определения генетически модифицированных источников (ГМИ) растительного происхождения в продуктах питания». Фальсификация пищевой продукции. Маркировка пищевой продукции. Упаковочные материалы. Классификации упаковочных материалов, их безопасность и экологичность. Технологические способы снижения содержания токсичных элементов в пищевых продуктах. Повышение иммунитета и детоксикация организма. Использование энтеросорбентов (фитосорбентов). Принципы радиозащитного питания, использование радиопротекторов. Технологические способы снижения содержания нитратов и нитритов в пищевом сырье. Регуляторы роста растений (РРР). Вещества, применяемые в животноводстве (антибиотики, гормональные препараты, транквилизаторы). Технологические способы снижения остаточных количеств пестицидов в пищевой продукции.</p>

2	Экологическая безопасность	<p>Структура и функции системы обеспечения экологической безопасности в РФ. Основные направления национальной системы обеспечения экологической безопасности. Экологический риск. План действий по обеспечению глобальной экологической безопасности природопользования. Теория экологической модернизации. Опасные природные явления. Объекты негативного воздействия на окружающую среду (НВОС). Методология оценки риска и ущерба. Наиболее опасные токсиканты, загрязняющие окружающую среду. Определение их количества. Критерии оценки экологической обстановки территорий для выявления зон чрезвычайной экологической ситуации и зон экологического бедствия. Экологические группы организмов. Жизненные формы растений и животных. Адаптации организмов к средам обитания. Экологические стратегии популяции видов. Биогеоценозы. Видовой состав и разнообразие сообществ. Структура экосистем. Классификация.</p>
---	----------------------------	---

Разработчики: Столбова Ольга Александровна, заведующий кафедрой незаразных болезней сельскохозяйственных животных, доктор ветеринарных наук, доцент

Зырянова Наталья Александровна, доцент кафедры незаразных болезней сельскохозяйственных животных, кандидат биологических наук, доцент