

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

## МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ЛЕКЦИОННЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

по дисциплине

**Ветеринарная санитария, экология, зоогигиена и ветеринарно-санитарная  
экспертиза**

Код и направление подготовки	<b>36.06.01 Ветеринария и зоотехния</b>
Наименование профиля / программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре	<b>Ветеринарная санитария, экология, зоогигиена и ветеринарно- санитарная экспертиза</b>
Квалификация (степень) выпускника	<b>Исследователь. Преподаватель- исследователь</b>
Факультет	<b>Ветеринарной медицины</b>
Кафедра – разработчик	<b>Паразитологии, ветсанэкспертизы и зоогигиены</b>
Ведущий преподаватель	<b>Бондаренко Н.Н.</b>

**Краснодар 2015**

# **1. Методические указания по проведению лекционных занятий**

Методические рекомендации по организации и проведению лекционных занятий являются неотъемлемой частью образовательного процесса в вузе и должны обеспечивать преподавание дисциплины в соответствии с ГОС ВО и учебным планом.

Методические рекомендации включают общие требования к организации и проведению лекционных занятий, к их содержанию и методике чтения. Также даются краткая характеристика основных видов лекций и критерии оценки лекционного занятия

*Лекция* в вузе – один из методов обучения, одна из основных системообразующих форм организации учебного процесса в вузе. Лекционное занятие представляет собой систематическое, последовательное, монологическое изложение преподавателем-лектором учебного материала, как правило, теоретического характера. Такое занятие представляет собой элемент технологии представления учебного материала путем логически стройного, систематически последовательного и ясного изложения.

*Цель лекции* – организация целенаправленной познавательной деятельности студентов по овладению программным материалом учебной дисциплины. Чтение курса лекций позволяет дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, сообщить слушателям основное содержание предмета в целостном, систематизированном виде. В ряде случаев лекция выполняет функцию основного источника информации: при отсутствии учебников и учебных пособий, чаще по новым курсам; в случае, когда новые научные данные по той или иной теме не нашли отражения в учебниках; отдельные разделы и темы очень сложны для самостоятельного изучения. В таких случаях только лектор может методически помочь студентам в освоении сложного материала.

*Задачи лекции* заключаются в обеспечении формирования системы знаний по учебной дисциплине, в умении аргументировано излагать научный материал, в формировании профессионального кругозора и общей культуры, в отражении еще не получивших освещения в учебной литературе новых достижений науки, в оптимизации других форм организации учебного процесса.

## **1. 1 Общие требования к организации и проведению лекционных занятий**

Организационно-методической базой проведения лекционных занятий является рабочий учебный план направления или специальности. При подготовке лекционного материала преподаватель обязан руководствоваться учебными программами по дисциплинам кафедры, тематика и содержание

лекционных занятий которых представлена в учебно-методических комплексах. Характеристика отдельных тем дисциплины, которые выносятся на самостоятельную работу, недостаточно раскрываются в учебниках и учебных пособиях либо представляют трудности для освоения аспирантами (требуется дополнительные комментарии, советы, указания по их изучению).

При чтении лекций преподаватель имеет право самостоятельно выбирать формы и методы изложения материала, которые будут способствовать качественному его усвоению. При этом преподаватель в установленном порядке может использовать технические средства обучения, имеющиеся на кафедре и в университете.

## 1. 2 Порядок проведения лекционного занятия.

Лекция как элемент образовательного процесса должна включать следующие этапы:

1. формулировку темы лекции;
2. указание основных изучаемых разделов или вопросов и предполагаемых затрат времени на их изложение;
3. изложение вводной части;
4. изложение основной части лекции;
5. краткие выводы по каждому из вопросов;
6. заключение;
7. рекомендации литературных источников по излагаемым вопросам.

## 1. 3 Содержание лекций

Таблица 1

№ темы лекции	Наименование и содержание темы лекции
1	<p>Основные положения Технического регламента Таможенного союза «О безопасности мяса и мясной продукции» (ТР ТС 034/2013).</p> <p>Правила идентификации продуктов убоя и мясной продукции. Правила обращения продуктов убоя и мясной продукции на рынке государств - членов Таможенного союза и Единого экономического пространства. Требования безопасности к продуктам убоя и мясной продукции. Требования к процессам производства продуктов убоя и мясной продукции. Требования к продуктам убоя и процессам их производства. Требования к мясной продукции и процессам ее производства. Требования к процессам хранения, перевозки, реализации и утилизации продуктов убоя и мясной продукции. Обеспечение соответствия продуктов убоя и мясной продукции требованиям безопасности. Оценка (подтверждение) соответствия продуктов убоя и мясной продукции. Маркировка единым знаком обращения продукции на рынке государств - членов Таможенного союза. Государственный контроль (надзор) за соблюдением требований настоящего технического регламента.</p>

№ темы лекции	Наименование и содержание темы лекции
2	<p><b>Ветеринарная санитария при экспортно-импортных операциях.</b></p> <p>РФ осуществляет различные закупки в различных странах, а также сама импортирует объекты ветеринарного надзора. При экспортно-импортных операциях (ЭИО) ветеринарно-санитарному надзору подлежат животные, в т.ч. птица, сырье животного происхождения, сырые животные продукты и изделия из них, а также фураж. Для ветсаннадзора при ЭИО организуют пограничные контрольные ветеринарные пункты (ПКВП). ПКВП проверяют выполнение правил ЭИО в соответствии с ветеринарным законодательством. На них проводят необходимые меры при обнаружении у импортируемых животных болезней, чтобы не допускать их распространения. На пограничных пунктах при проверке сопроводительных документов ветеринарные сертификаты обменивают на ветсвидетельства и разрешают пересечение границы. Всех животных подвергают тщательному клиническому осмотру, термометрии, соответствующей ветеринарной обработке, а в необходимых случаях и карантинированию. Задержанные животные и грузы должны быть изолированы в специальных помещениях в соответствии с ветеринарно-санитарными требованиями. Кроме того таких животных могут подвергать убою, а грузы уничтожению. ПКВП должны иметь необходимое оборудование и соответствующие помещения.</p>
3	<p><b>Гигиена воздушной среды.</b></p> <p>Значение микроклимата в ветеринарии и животноводстве. Требования к оптимальным параметрам микроклимата для различных групп животных в разные сезоны года. Факторы формирования микроклимата. Оптимальный микроклимат как элемент энерго- и ресурсосбережения в животноводстве и ветеринарии. Требования к параметрам микроклимата ветеринарных объектов.</p> <p>Гигиенические требования при адаптации и акклиматизации сельскохозяйственных животных. Государственный контроль по охране атмосферного воздуха и воздуха животноводческих помещений от загрязнения. Гигиенические нормативы чистого воздуха. Закон об охране атмосферного воздуха РФ.</p>
4	<p><b>Биосфера как глобальная экосистема.</b></p> <p>Границы и структуры биосферы. Учение о биосфере В.И. Вернадского. Живое, косное, биокосное и биогенное вещество, Живое вещество, его состав и распределение в биосфере. Роль живого вещества в преобразовании оболочек планеты. Геохимические функции живого вещества.</p> <p>Круговорот вещества и энергии в биосфере (биогенная миграция атомов). Круговорот кислорода, азота, углерода, воды, фосфора, серы и т.д. Биологическое разнообразие и его значение в обеспечении устойчивости, биосферы. Основные положения учения В.И.Вернадского Ноосфера как новая стадия развития биосферы</p>
5	<p><b>Основные положения Технического регламента Таможенного союза «О безопасности молока и молочной продукции» (ТР ТС 033/2013).</b></p> <p>Идентификация молока и молочной продукции. Правила обращения молока и молочной продукции на рынке государств - членов Таможенного союза и Единого экономического пространства. Требования безопасности к сырому молоку, сырому обезжиренному молоку, сырým сливкам. Требования</p>

№ темы лекции	Наименование и содержание темы лекции
	<p>безопасности при производстве, хранении, перевозке, реализации и утилизации сырого молока, сырого обезжиренного молока, сырых сливок. Требования безопасности к молочной продукции. Требования безопасности к функциональным компонентам, необходимым для производства продуктов переработки молока. Требования безопасности к продукции детского питания на молочной основе, сухим кисломолочным смесям, молочным напиткам для питания детей раннего возраста, молочным кашам, готовым к употреблению, и молочным кашам сухим для питания детей раннего возраста. Требования к упаковке молочной продукции. Требования к маркировке молока и молочной продукции. Обеспечение соответствия требованиям безопасности. Оценка (подтверждение) соответствия молока и молочной продукции. Манкировка единым знаком обращения продукции на рынке государств - членов Таможенного союза.</p>
6	<p style="text-align: center;"><b>Стемпинг-аут (убой, утилизация, деконтаминация).</b></p> <p>Стемпинг аут (stampingout) - один из важнейших элементов современной политики и тактики контроля эпизоотических инфекций, буквально подворный убой. В переводе с английского «stampingout» тушить, затапывать огонь, искоренять, подавлять, истреблять. Заключается в убое всех больных и подозреваемых в заражении (экспозированных) животных, утилизации/ уничтожения их трупов (сжигания, захоронения), очистке и деконтаминации хозяйства.</p> <p>Ключевыми моментами стемпинг аут в современном понимании являются: обозначение зараженной территории; интенсивный надзор за болезнью с целью выявления зараженной территории и территории, где содержались опасно контактировавшие животные или местности внутри этих зон; установления карантина и ограничение передвижения животных; немедленный убой всех восприимчивых животных, находящихся либо в зараженных и смежных помещениях, либо на всей зараженной территории; надежная утилизация туш животных и другого потенциально инфекционного материала; чистка и дезинфекция зараженных мест содержания животных; освобождение этих помещений от восприимчивых животных в течение необходимого времени.</p>
7	<p style="text-align: center;"><b>Гигиена почвы.</b></p> <p>Почва - важнейший элемент биосферы. Механический состав, физические свойства почвы, их гигиеническое значение. Химический состав почвы и его влияние на содержание химических веществ в растительных кормах, воде и на здоровье сельскохозяйственных животных. Учение о биогеохимических провинциях. Профилактика биогеохимических энзоотии. Биологические свойства почвы. Комплексная оценка почвы, гигиеническое значение этого процесса. Загрязнение почвы сточными водами, навозом, трупами животных и боевыми конфискатами. Способы уборки навоза и навозной жижи. Способы обработки, хранения и обеззараживания навоза и помета и их использование в сельскохозяйственном производстве, а также в получении биогаза и других продуктов безотходной технологии. Влияние минеральных удобрений и ядохимикатов на агроценозы и биоценозы. Экологическая необходимость соблюдения норм и методов применения ядохимикатов и ветеринарных препаратов.</p>
8	<p style="text-align: center;"><b>Организмы и среда.</b></p> <p>Классификация факторов среды. Абиотические, биотические,</p>

№ темы лекции	Наименование и содержание темы лекции
	<p>антропогенные. Общие законы действия факторов среды на организмы. Закон оптимума. Закон минимума. Понятия резистентности и толерантности организмов. Экологическая валентность. Эври- и стенобионтные виды. Закон лимитирующего фактора и его значение в практике. Закон взаимодействия факторов среды.</p> <p>Факторы среды и адаптация к ним организмов. Основные среды жизни (водная, наземно-воздушная, почва, живые организмы) и адаптации к ним организмов. Типы адаптации (биохимические, морфологические, физиологические, поведенческие).</p> <p>Принципы экологической классификации организмов. Жизненные формы растений и животных.</p>
9	<p align="center"><b>Основные положения Технического регламента Таможенного союза</b></p> <p align="center"><b>«О безопасности пищевой продукции» (ТС 021/2011).</b></p> <p>Идентификация пищевой продукции (процессов) для целей их отнесения к объектам технического регулирования технического регламента. Общие требования безопасности к пищевой продукции. Требования безопасности к специализированной пищевой продукции, к тонизирующим напиткам. Обеспечение безопасности пищевой продукции в процессе ее производства, хранения, перевозки, реализации. Требования к процессам утилизации пищевой продукции, к процессам получения переработанной пищевой продукции животного происхождения. Обеспечение соответствия пищевой продукции требованиям безопасности. Формы оценки (подтверждения) соответствия пищевой продукции и процессов производства, хранения, перевозки, реализации и утилизации. Декларирование соответствия. Государственная регистрация специализированной и пищевой продукции нового вида. Ветеринарно-санитарная экспертиза.</p> <p>Государственный контроль за соблюдением требований настоящего технического регламента. Требования к маркировке пищевой продукции.</p>
10	<p align="center"><b>Ветеринарно-санитарные мероприятия на предприятиях по получению МОлока.</b></p> <p>Общие требования к проектированию и строительству. Зооветеринарные разрывы. Ветеринарно-санитарные требования к животноводческим зданиям. Ветеринарно-санитарные, гигиенические и технологические требования к содержанию животных. Очистка воздуха в помещениях.</p> <p>Мероприятия по снижению высокой температуры в помещениях. Требования к освещению.</p> <p>Ветеринарно-санитарные объекты. Ветеринарно-санитарные правила отбора и завоза животных на комплексы и контроль за состоянием их здоровья. Ветеринарно-санитарные требования к доильному оборудованию. Дойка коров и обработка вымени.</p>
11	<p align="center"><b>Гигиена кормов и кормления.</b></p> <p>Гигиеническое значение полноценного кормления и его роль в повышении естественной резистентности организма животных. Приготовление и использование диетических кормов. Санитарно-гигиенический контроль при заголовке, хранении, транспортировке и подготовке кормов к скармливанию. Причины снижения качества кормов. Гигиенические методы исследования кормов (микробиологические,</p>

№ темы лекции	Наименование и содержание темы лекции
	<p>микологические, гельминтологические, органолептические, химические, биопроба).</p> <p>Профилактика у животных болезней кормового происхождения и обмена веществ, обуславливаемых неполноценным кормлением. Последствия недостаточного и несбалансированного кормления, недостатка и избытка в рационах протеина, аминокислот и других органических веществ, недостатка в рационах минеральных веществ (макро- и микроэлементов) и витаминов.</p> <p>Профилактика заболеваний сельскохозяйственных животных, обуславливаемых содержанием механических примесей в кормах или его дефективным состоянием. Профилактика отравлений животных соланином, нитратами, алкалоидами, цианогенными гликозидами или фотодинамическими субстанциями.</p> <p>Предупреждение у животных болезней, обусловленных загрязнением кормов различными микробами, грибами, яйцами и личинками гельминтов, амбарными вредителями и др. Способы обеззараживания и обезвреживания недоброкачественных кормов.</p>
12	<p><b>Биоценоз и его экологическая характеристика.</b></p> <p>Экологические ниши. Потенциальная и реализованная экологическая ниша. Биотические отношения и их основные типы: пищевые, конкуренция, мутуализм, комменсализм, аменсализм.</p> <p>Пищевые отношения - хищничество и паразитизм их различия. Следствия пищевых отношений для отдельных организмов, популяций, видов. Причины возникновения конкуренции. Видовой состав и структура биоценоза. Видовое разнообразие. Доминирующие виды и виды-эдификаторы</p> <p>Пространственная структура сообществ и ее экологическая роль. Ярусность и мозаичность сообщества. Условия устойчивости в биоценозе.</p> <p>Экосистемы и биогеоценозы. Понятие «экосистема» (по А. Тенсли 1935) Учение о биогеоценозах В.Н. Сукачева (1940) Основные элементы экосистем, обеспечивающие биологический круговорот. Трофические уровни; понятие о продуцентах, консументах и редуцентах как основных звеньях потока вещества и энергии. Цепи питания и их типы (пастбищные и детритные). Закономерности перехода энергии в цепях «питания». Экологические пирамиды. Биологическая продуктивность экосистем (первичная, вторичная, валовая и чистая продукция). Продуктивность экосистем различного типа. Основные типы зональных экосистем (тундры, леса, степи, пустыни и др.).</p>

## **Методические указания по проведению практических занятий**

Методические материалы составлены с учетом того, что аспиранты прослушали лекцию по рассматриваемой теме и должны знать содержание материала.

При этих условиях на практических занятиях они должны овладеть методикой проведения ветеринарно санитарной экспертизы животноводческой продукции, рыбы и пчелиного меда, а также контроль

хранения данных продуктов питания, санитарно-гигиенической оценки кормов, почвы

Ниже приводятся общие методические указания, которые относятся к занятиям по всем темам:

- начинать занятия необходимо с проверки знания аспирантами теоретического материала к практическим занятиям;
- в качестве основной и дополнительной литературы должны использоваться материалы кафедры;
- в процессе занятий необходимо добиваться индивидуальной самостоятельной работы аспирантов; для этого преподаватель должен перед занятием иметь набор заданий, выдаваемых на занятиях каждому аспиранту в отдельности;
- аспиранты должны быть аттестованы по всем прорабатываемым темам;
- время, выделенное на отдельные этапы занятий, является ориентировочным; преподаватель может перераспределить его, но должна быть обеспечена проработка в полном объеме приведенного в методических указаниях материала;
- на первом занятии преподаватель должен ознакомить аспирантов со всем объемом практических занятий и требованиями, изложенными выше;
- преподаватели должны уделить внимание оценке активности работы аспирантов на занятиях, определению уровня их знаний на каждом занятии с тем, чтобы успешно занимающимся можно было выставлять зачет за занятия и работу по совокупности оценок, выставленных во время занятий.

В программе по изучаемой дисциплине предусмотрены групповые практические занятия по следующим темам (Табл. 2):

Таблица 2

№ темы лекции	Наименование практического занятия
1	№1 Определение в продуктах переработки молока при выпуске их в обращение допустимых уровней содержания микроорганизмов в соответствии с требованиями Таможенного союза «О безопасности молока и молочной продукции» (ТР ТС 033/2013).
2	№ 2 Методы контроля качества дезинфекции транспортных средств после перевозки животных, продуктов и сырья животного происхождения. Приготовление растворов дезинфицирующих средств.
3	№ 3 Расчет теплового баланса животноводческих зданий согласно методических рекомендаций.
4	№ 4 ЭКОСИСТЕМЫ. Биоценоотические взаимоотношения животных в экосистемах
5	№ 5 Определение в мясной продукции для детского питания физико-химических показателей в соответствии с требованиями Технического регламента Таможенного союза «О безопасности мяса и мясной продукции» (ТР ТС 034/2013).
6	№ 6 Периодичность исследований и нормативные показатели при контроле санитарного состояния предприятий мясоперерабатывающей промышленности. Документация по учёту и расходу дезинфицирующих



№ темы лекции	Наименование практического занятия
	средств.
7	№ 7 Санитарно-гигиеническая оценка почвы
8	№ 8 Экологические факторы среды и их воздействие на организм.
9	№ 9 Определение в пищевых продуктах показателей безопасности в соответствии с требованиями Технического регламента Таможенного союза «О безопасности пищевой продукции» (ТР ТС 021/2011)
10	№ 10 Контроль массовой доли моющих и дезинфицирующих средств, используемых для санитарной обработки помещений и оборудования на предприятиях молочной промышленности.
11	№ 11 Санитарно-гигиеническая оценка кормов