

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

**Протозоология**

---

Код и направление  
подготовки

**06.06.01 Биологические  
науки**

---

Наименование профиля / программы  
подготовки научно-педагогических  
кадров в аспирантуре

**Паразитология**

---

Квалификация  
(степень) выпускника

**Исследователь.  
Преподаватель-  
исследователь**

---

Факультет

**Ветеринарной медицины**

---

Кафедра – разработчик

**Паразитологии,  
ветсанэкспертизы и  
зоогигиены**

---

Ведущий преподаватель

**Забашта С.Н.**

---

**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 (требуются 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 style="text-align: center;"><b><i>Протозоология.</i></b></p> <p style="text-align: center;"><b><i>Основные этапы развития ветеринарной протозоологии. Систематика, морфология и биология паразитических простейших. Краткая история ветеринарной протозоологии. Систематика, морфология и биология простейших. Патогенез и иммунитет при протозойных болезнях, методы их диагностики. Принципы специфической и патогенетической терапии.</i></b></p> <p>Протозоология (тип Protozoa)- наука о простейших одноклеточных животных организмах. Ветеринарная протозоология изучает простейших, паразитирующих у животных и вызывающих у них болезни – протозозы. В ее задачи входят изучение морфологии и биологии паразита, определение его вида и путей заражения животных. Одновременно протозоология изучает патогенное</p>

№ темы лекции	Наименование и содержание темы лекции
	воздействие возбудителя на организм животных, способы диагностики болезней, специфическую и патогенетическую терапию, а также профилактику этих болезней.
2	<p><b><i>Частная протозоология. Болезни, вызываемые споровиками. Пироплазмидозы. Кокцидиидозы. Систематика, морфология, биология, экология пироплазмид и эймерий. Бабезиидозы и пироплазмозы животных: биология возбудителей, диагностика, лечение и профилактика.</i></b></p> <p>Класс Sporozoa типа Apicomplexa включает несколько отрядов, ветеринарное значение имеют отряды Piroplasmida и Coccidiida. Отряд Piroplasmida состоит из сем. Babesiidae и Theileriidae. Сем. Babesiidae объединяет роды: Babesia, Piroplasma и Francaiella, а сем. Theileriidae — Theileria и Nuttallia. Отряд Coccidiida состоит из большого числа семейств, но ветеринарное значение имеет только сем. Eimeriidae, объединяющее подсем. Eimeriinae с одним родом Eimeria и подсем. Isosporinae, куда входят роды Cystoisospora, Toxoplasma, Sarcocystis, Besnoitia и др.</p> <p>Пироплазмидозы сельскохозяйственных животных — это большая группа болезней, возбудителями которых являются простейшие, локализующиеся в эритроцитах или других клетках ретикулоэндотелиальной системы. Передаются возбудители от больных животных здоровым клещами, то есть эти болезни являются трансмиссивными. Характерные признаки для данной группы болезней: повышение температуры тела, анемия, желтуха, нарушение деятельности сердечно-сосудистой системы и желудочно-кишечного тракта.</p>
3	<p><b><i>Частная протозоология. Болезни, вызываемые споровиками. Тейлериоз крупного рогатого скота: биология возбудителя, диагностика, лечение и профилактика. Эймериоз жвачных животных и свиней: возбудители, клинические признаки, диагностика, лечение и профилактика. Эймериоз кроликов: эпизоотология, клинические признаки, лечение и профилактика.</i></b></p> <p>Трансмиссивная болезнь крупного рогатого скота, буйволов и зебу, вызывается беспигментными простейшими и проявляется увеличением лимфатических узлов, высокой температурой, анемией, нарушением работы сердечно-сосудистой и пищеварительной систем, истощением и высоким процентом смертности.</p> <p>Возбудитель. Морфология возбудителя зависит от стадии развития. Спорозоит, попавший в организм животного со слюной клеща, размножается в лимфатических узлах и образует макро- и</p>

№ темы лекции	Наименование и содержание темы лекции
	<p>микрошизонты. В окрашенных по Романовскому мазках они имеют разнообразную форму, величина их колеблется от 8 до 20 мкм. Цитоплазма шизоитов окрашивается в голубой цвет, а ядро - в темно-рубиновый. У ядер макрошизонтов неправильная форма и относительно большие размеры. Ядра микрошизонтов мелкие, точкообразные.</p> <p>Микрошизонт распадается на микромерозоиты, которые внедряются в эритроциты, их называют эритроцитарными формами. В эритроцитах тейлерии появляются на 2-3-й день, а иногда и позже, по мере подъема температуры. Они имеют округлую, овальную, палочковидную, крестообразную и анаплазмозидную формы. Цитоплазма также окрашивается в голубой цвет, а ядро - в красный, и располагается оно у края клетки. Величина округлых форм 0,5-1,5 мкм, овальных 0,6-2,0, палочковидных 0,7-2,5, запятовидных - 0,6, анаплазмозидных — 0,6 мкм. В одном эритроците может быть 1-7, но чаще 2-3 паразита. Зараженность эритроцитов достигает 80-90%.</p>
4	<p style="text-align: center;"><b>Болезни, вызываемые жгутиковыми.</b></p> <p style="text-align: center;"><b><i>Трихомонозы. Трипаносомозы. Трихомоноз крупного рогатого скота: биология возбудителя, диагностика, лечение и профилактика. Случайная болезнь лошадей: возбудитель, патогенез, лечение и профилактика.</i></b></p> <p>Су-ауру — трансмиссивное заболевание животных, проявляющееся лихорадкой, отеками, увеличением лимфатических узлов, истощением. Протекает остро, а чаще хронически.</p> <p>Возбудитель - <i>Trypanosomana evansi</i> (некоторые исследователи считают ее синонимом <i>T. evansi</i>), по морфологическим признакам похожа на другие виды трипаносом. Величина ее равна 20,9—32,0x1,4—2,8 мкм. Локализуется она в плазме крови, лимфатических узлах, внутренних органах, нервной системе. Двигается оживленно, поступательно. Размножается продольным делением на 2, 4 и, возможно, на 6 дочерних особей. В естественных условиях к заболеванию восприимчивы верблюды, лошади, ослы, мулы, собаки, крупный рогатый скот и дикие млекопитающие. Искусственно заражаются лабораторные животные: белые мыши, крысы, морские свинки и кролики.</p>
5	<p style="text-align: center;"><b>Болезни, вызываемые ресничными и прокариотами.</b></p> <p style="text-align: center;"><b><i>Балантидиоз свиней. Систематика, морфология, биология, экология цилиат. Балантидиоз свиней: биология возбудителя, патогенез.</i></b></p> <p>Возбудителем балантидиоза является <i>Balantidium coli</i>, паразитирующая в основном на слизистой и в слизистой оболочке</p>

№ темы лекции	Наименование и содержание темы лекции
	<p>толстого отдела кишечника у свиней. Молодые животные более восприимчивы к инвазии и болезнь протекает у них тяжело.</p> <p>Морфология. Форма паразитов овальная, яйцевидная от 47-120 мкм в длину и 27-85 мкм в ширину. Тело балантидий покрыто ресничками, имеет оболочку, цитоплазму и два ядра – макро- и микропронуклеус, различные вакуоли.</p>
6	<p><b><i>Болезни, вызываемые ресничными и прокариотами.</i></b>  <b><i>Анаплазмоз крупного и мелкого рогатого скота: этиология, патогенез, клинические признаки, диагностика, профилактика, лечение и меры борьбы.</i></b></p> <p>Анаплазмоз — трансмиссивная болезнь, вызываемая внутриэритроцитар-ными паразитами из рода <i>Anaplasma</i> — <i>A. marginale</i>. Протекает остро или хронически с симптомами лихорадки, анемии и прогрессирующего исхудания.</p> <p>Возбудитель. В мазках крови, окрашенных по Романовскому, анаплазмы имеют округлую форму, размером 0,2—2,2 мкм и располагаются по краю эритроцита. В начале болезни они могут принимать треугольную форму или мелких точек. Иногда анаплазм находят в лейкоцитах и тромбоцитах.</p>

## 2. Методические указания по проведению практических занятий

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

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	Наименование практического занятия
1	Распространенность заболеваний, вызываемых простейшими: география, распространения заболеваний, наиболее опасные природные очаги, меры профилактики и борьбы.
2	Методы диагностики протозойных болезней.
3	Диагностика пироплазмидозов и бабезиозов животных. Приготовление мазков крови. Исследование периферической крови.
4	Исследование смывов, соскобов со слизистых оболочек, мазков – отпечатков.
5	Исследование фекалий.
6	Методы диагностики кокцидиозов животных.
7	Методы диагностики и тейлериоза животных.
8	Методы диагностики эймериоза жвачных, свиней, кроликов.
9	Методы диагностики болезней вызываемые жгутиковым: трипаносомозы, трихомоноз крупного рогатого скота.
10	Методы диагностики болезней, вызываемые ресничными и прокариотами: анаплазмоз крупного и мелкого рогатого скота.