

Министерство сельского хозяйства России
Департамент научно-технологической политики и образования
ФГБОУ ВО "Иркутский государственный аграрный университет
имени А.А. Ежевского"



ПАРАЗИТОЛОГИЯ И ИНВАЗИОННЫЕ БОЛЕЗНИ

*Методические указания по изучению дисциплины и
задания для контрольных работ
студентам заочной и очной форм обучения
(специальность 36.05.01 «Ветеринария»)*



Молодежный 2019

УДК. 619:616.9951(072)

Рекомендовано к изданию методической комиссией факультета биотехнологии и ветеринарной медицины Иркутского ГАУ (протокол № 3 от 09. 12. 2019г).

Составители:

PhD, к.в.н., Павлов С.А.

канд. фармацевт. наук, доцент Ломбоева С.С.

д-р ветеринар. наук, профессор Кушеев Ч.Б.

Рецензенты:

заведующая кафедрой терапии, клинической диагностики, акушерства и биотехнологии ФГБОУ ВО «Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова»

д-р ветеринар. наук, профессор Н.В. Мантатова

доцент кафедры анатомии, физиологии и микробиологии
ФГБОУ ВО "Иркутский ГАУ имени А.А. Ежовского"

канд. ветеринар. наук А. Б. Будаева

Методические указания по изучению дисциплины «Паразитология и инвазионные болезни» и задания для контрольных работ предназначены для студентов очной и заочной формы обучения (специальность 36.05.01 «Ветеринария») / С.А. Павлов., С.С. Ломбоева, Ч.Б. Кушеев.- Молодежный: Изд-во ФГБОУ ВО Иркутский ГАУ, 2019.- 31 с.

ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Дисциплина «Паразитология и инвазионные болезни» находится в обязательной части Блока 1 учебного плана по направлению подготовки 36.05.01 Ветеринария. Дисциплина изучается на 4 курсе в 8 семестре, на 5 курсе в 9,10 семестре очной формы обучения и на 5,6 курсе заочной формы обучения.

Приступая к изучению данной дисциплины, студент должен иметь базовые знания по следующим дисциплинам: «Неорганическая и аналитическая химия», «Органическая и физколлоидная химия», «Биологическая химия», «Анатомия животных», «Физиология и этология животных», «Цитология, гистология и эмбриология», «Патологическая физиология», «Ветеринарная микробиология и микология».

Знания и умения, полученные в результате освоения дисциплины «Паразитология и инвазионные болезни», являются необходимыми для изучения следующих дисциплин: «Внутренние незаразные болезни».

Дисциплина изучается на 4-5 курсе в 8, 9, 10 семестрах очной формы обучения и на 6 курсе заочной формы обучения.

Целью изучения дисциплины «Паразитология и инвазионные болезни» является: подготовка ветеринарных врачей с теоретическими знаниями и практическими навыками в области паразитологии, позволяющими проводить эффективную профилактику и терапию инвазий сельскохозяйственных и домашних животных.

Задачи дисциплины «Паразитология и инвазионные болезни»: изучить основные таксоны паразитов, поражающих животных, особенности их жизненного цикла, круг хозяев; изучить патогенез при инвазионных болезнях сельскохозяйственных животных; освоить методы отбора и консервации материала для паразитологических исследований, а также методы количественной и качественной оценки при гельминтозах, протозоозах и

арахноэнтомозах; уметь проводить оценку эпизоотологической ситуации в районе (населенном пункте, хозяйстве) по инвазионным болезням сельскохозяйственных животных.

Для изучения дисциплины «Паразитология и инвазионные болезни» студенты должны:

1. Изучать дисциплину по программе и методическим указаниям.
2. Кратко конспектировать материал, прочитанный в учебнике и рекомендованной литературе.
3. Пользоваться, кроме учебника и рекомендованной литературы, инструкциями и наставлениями по борьбе с инвазионными болезнями, технике безопасности при работе с патологическим материалом.
4. Рекомендуется установить связь с ветеринарными научными учреждениями и ближайшей ветеринарной СББЖ для освоения лабораторной техники.

Приступая к изучению дисциплины паразитология и инвазионные болезни, студент должен иметь представление о содержании предмета. Инвазии рекомендуется изучать дифференцированно, придерживаясь следующей последовательности: этиология; морфология и циклы развития возбудителей; патогенез; клинические признаки; иммунитет; принципы диагностики; эпизоотология; лечение и профилактика; экономический ущерб.

Для получения представления об ущербе, причиняемом инвазионными болезнями животноводству, следует проанализировать собственные наблюдения, документы обслуживаемого хозяйства, данные станции по борьбе с болезнями животных.

Для контроля самостоятельной работы студенты заочного обучения должны сдать на 5 и 6 курсах контрольные работы. На 5(6) курсе студенты сдают экзамен по всем разделам предмета.

В период сессии на лабораторных занятиях студенты будут ознакомлены с методами диагностики инвазионных болезней и прослушают лекции о современных методах борьбы с возбудителями. Учитывая, что количество часов ограничено, студенты заочного и очного отделения должны проработать соответствующую литературу.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ РАЗДЕЛОВ.

ВВЕДЕНИЕ

Содержание темы

Паразитология и инвазионные болезни. Содержание дисциплины, ее значение для ветеринарной науки и практики. Связь со смежными дисциплинами. Ветеринарная паразитология, ее связь с медицинской паразитологией.

История развития паразитологии. Общая паразитология. Гельминтология. Протозоология. Арахнология. Энтомология. Основоположники отечественной паразитологии.

Методы дисциплины паразитология и инвазионные болезни: анамнез, клинические исследования, лабораторные исследования (иммунологические, гистологические, овоскопия, ларвоскопия, ооцистоскопия, соскобы, гематологический анализ), вскрытие трупов.

Рекомендации по изучению темы.

Этот раздел имеет большое значение для дальнейшего изучения всего курса Паразитологии и инвазионных болезней. Студенты должны знать определение паразитологии как науки, содержание дисциплины, представлять связь дисциплины со смежными дисциплинами, понимать ее значение для ветеринарной науки и практики.

Студенты должны изучить историю развития паразитологии, знать роль отечественных исследователей.

I. Паразитология как наука

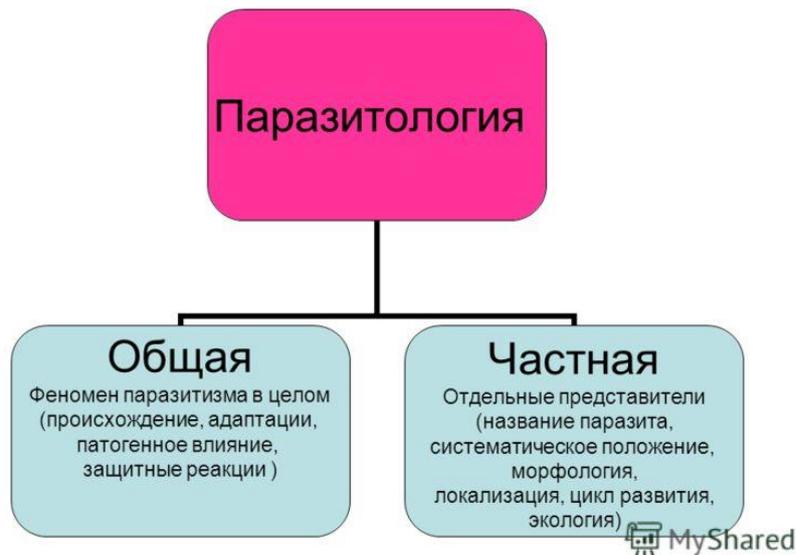


Рисунок 1 – Паразитология как наука

ОБЩАЯ ПАРАЗИТОЛОГИЯ

Содержание темы

Межвидовые взаимоотношения организмов. Индифферентное сожительство. Мутуализм. Односторонний симбиоз. Синойкия. Комменсализм. Хищничество. Паразитизм.

Таксономия возбудителей инфекционных болезней.

Циклы развития возбудителей инвазионных болезней. Одно-, двух и треххозяйные циклы развития. Геогельминты. Биогельминты. Понятие о дефинитивном, промежуточном, дополнительном хозяине.

Участие в цикле развития паразита хозяина. Дефинитивный хозяин. Промежуточный хозяин. Дополнительный хозяин. Резервуарный хозяин.

Влияние паразитов на организм хозяина. Типы влияний: механический, трофический, токсический, аллергический, инокуляционный, дистрофический. Патогенез инвазионных болезней.

Эпизоотология инвазионных болезней. Закономерности возникновения,

распространения и угасания паразитарных болезней. Факторы передачи инвазионных болезней. Понятие резервуарного хозяина и его роль в эпизоотологии инвазионных болезней. Количественные показатели зараженности – интенсивность инвазии (ИИ), экстенсивность инвазии (ЭИ). Роль природных очагов в распространениях инвазий среди домашних животных и человека.

Борьба с инвазионными заболеваниями. Роль профилактических мероприятий в борьбе с инвазионными заболеваниями. Девастация, ее значение для борьбы с инвазионными заболеваниями.

Рекомендации по изучению темы.

При изучении темы следует обратить внимание на таксономическое разнообразие возбудителей инвазионных болезней и как следствие – неоднородность циклов развития паразитов, их патогенетического влияния.

Влияние паразита на организм хозяина определяется следующими факторами: способом и местом проникновения паразита в организм хозяина; характером миграции паразита в организме хозяина; степенью патогенности паразита по отношению к хозяину; резистентностью хозяина по отношению к паразиту; интенсивностью инвазии.



Рисунок 2 – Классификация гельминтов

ЧАСТНАЯ ПАРАЗИТОЛОГИЯ. ГЕЛЬМИНТОЛОГИЯ. ТРЕМАТОДОЗЫ.

Содержание темы

Фасциолез, дикроцелиоз, парамфистоматозы, описторхоз, аляриоз млекопитающих. Эхиностоматидоз птиц.

Этиология. Морфология и циклы развития возбудителей. Патогенез и клинические признаки. Иммуитет. Принципы диагностики. Эпизоотология. Лечение и профилактика.



Рисунок 3 – Схема развития трематод

Рекомендации по изучению темы.

Трематоды - гельминты, относящиеся к типу Platelminthes (плоские черви). Развиваются по двух-, либо треххозяинному циклам. Инвазионные личинки трематод – адолескарии, метацеркарии передаются восприимчивым животным алиментарным путем: из внешней среды (адолескарии, двуххозяинный тип цикла развития) или от съеденного дополнительного хозяина (метацеркарии, треххозяинный тип цикла развития).

При изучении темы следует обратить внимание на неэффективность методов флотации в растворе натрия хлорида для прижизненной диагностики трематодозов.



Рисунок 4 - Трематоды

ЧАСТНАЯ ПАРАЗИТОЛОГИЯ. ГЕЛЬМИНТОЛОГИЯ. ЦЕСТОДОЗЫ.

Содержание темы

Особенности морфологии и биологии представителей класса Cestoda.

Типы личинок цестод.

Ларвальные цестодозы млекопитающих: цистицеркоз бовисный, цистицеркоз теникольный, цистицеркоз целлюлозный, ценуроз церебральный, эхинококкоз ларвальный, альвеококкоз. Имагинальные цестодозы млекопитающих: мониезиоз, авителлиноз, анопцефалидозы лошадей, эхинококкоз собак, дифиллоботриоз мезоцестоидоз и дипилидиоз плотоядных. Цестодозы птиц: давениоз, дрепанидотениоз, райлитениоз.

Этиология. Морфология и циклы развития возбудителей. Патогенез и клинические признаки. Иммуитет. Принципы диагностики. Эпизоотология. Лечение и профилактика.

Рекомендации по изучению темы.

Цестоды - гельминты, относящиеся к типу Platelminnhes (плоские черви). Развиваются по двух-, реже – треххозяинному циклам. Характеризуются разнообразием морфологии ларвальных стадий. В отличии от имаго цестод,

поражающих исключительно пищеварительный тракт, личинки их могут развиваться в различных внутренних органах хозяина, в зависимости от заноса по кровеносной системе онкосфер. При изучении патогенеза инвазий необходимо обратить внимание на разницу патогенетического влияния паразитов, клинического проявления болезней при имагинальных и ларвальных цестодозах. Принципиально различаются также и методы их диагностики.



Рисунок 5 - Цестоды

ЧАСТНАЯ ПАРАЗИТОЛОГИЯ. ГЕЛЬМИНТОЛОГИЯ. НЕМАТОДОЗЫ.

Содержание темы

Нематодозы жвачных: неоаскаридоз, эзофагостомоз, гемонхоз, остертагиоз, нематодироз, диктиокаулез, мюллерриоз, стронгилоидоз, трихоцефалез, телязиоз. Нематодозы лошадей: параскаридоз, делафондиоз, альфортиоз, стронгилез, драшейоз, габронемоз, оксиуроз, парафиляриоз. Нематодозы свиней: аскаридоз, эзофагостомоз, метастронгилез, стронгилоидоз, трихинеллез, трихоцефалез. Нематодозы плотоядных: токсокароз, токсаскаридоз, анкилостомоз, унцинариоз, трихоцефалез, диروفилляриоз. Нематодозы птиц: аскаридиоз, сингамоз, гетеракидоз, томинксоз,

капилляриоз.

Этиология. Морфология и циклы развития возбудителей. Патогенез и клинические признаки. Иммуитет. Принципы диагностики. Эпизоотология. Лечение и профилактика.

Рекомендации по изучению темы.

Нематоды - гельминты, относящиеся к типу Nematelminthes (круглые черви). Самая многочисленная группа гельминтов. Развиваются по однохозяйному, либо двуххозяйному циклам. Для онтогенеза многих видов нематод (геогельминтов) характерно развитие 1-3 стадий личинок во внешней среде. Разнообразны факторы передачи нематодозов и пути проникновения инвазионных личинок в организм восприимчивого животного алиментарный, перкутанный, трансмиссивный, трансплацентарный. Наиболее крупные из нематод – аскариды (сем. ...). Для личинок большинства аскарид характерна миграция в организме хозяина по гепато- пульмональному пути. Так называемое миграционное влияние паразитов усложняет патогенез инвазии. В эпизоотологии аскаридозов большое значение имеют устойчивость яиц во внешней среде и к химическим дезинвазионным средствам, аккумуляция инвазии в организме резервуарного хозяина.

Классификация гельминтов

1. Нематоды (Тип Круглые черви)

Нематоды (круглые черви)	
кишечные	тканевые
Enterobius vermicularis	Trichinella spiralis
Ascaris lumbricoides	Filarioidea
Trichocephalus trichiurus (snacornae)	Toxocara cants
Ancylostoma duodenale	Onchocerca volvulus
Necator americanus	Dracunculus medinensis
Stronguloides stercoralis	Cutaneous larva migrans

фармацевтическая опека при гельминтозах

6

Рисунок 5 - Нематоды

ЧАСТНАЯ ПАРАЗИТОЛОГИЯ. ГЕЛЬМИНТОЛОГИЯ. АКАНТОЦЕФАЛЕЗЫ.

Содержание темы

Акантоцефалытозы свиней: макраканторинхоз. Акантоцефалытозы птиц: полиморфоз, филликолез.

Этиология. Морфология и циклы развития возбудителей. Патогенез и клинические признаки. Иммуитет. Принципы диагностики. Эпизоотология. Лечение и профилактика.

Рекомендации по изучению темы.

Акантоцефалы (скребни) – гельминты, относящиеся к типу Nematelminthes (круглые черви). Развиваются по двуххозяинному циклу, поражают желудочно-кишечный тракт. В патогенезе акантоцефалозов первостепенное значение имеют прободения (перфорации) стенок кишечника, повышающие риск осложнения болезни инфекционным перитонитом.

ЧАСТНАЯ ПАРАЗИТОЛОГИЯ. ПРОТОЗООЛОГИЯ. ПРОТОЗООЗЫ.

Содержание темы

Кокоцидиозы млекопитающих и птиц: эймериозы, токсоплазмоз, цистоизоспороз, саркоцистоз. Пироплазмидозы млекопитающих: пироплазмоз, бабезиоз, тейлериоз, нутталлиоз. Мастигофорозы и цилиатозы: трихомоноз кр. рога скота, случная болезнь лошадей, гистомоноз птиц, балантидиоз свиней.

Этиология. Морфология и циклы развития возбудителей. Патогенез и клинические признаки. Иммуитет. Принципы диагностики. Эпизоотология. Лечение и профилактика протозоозов.

Рекомендации по изучению темы.

Возбудители протозоозов – протисты, одноклеточные организмы микроскопических размеров. От бактерий протисты принципиально отличаются

строением клетки (эукариотный тип). При изучении циклов развития возбудителей протозоозов следует обратить внимание, что в основе их лежит не онтогенез (как, например, у гельминтов), а чередование поколений – гаплоидных, диплоидных. При этом нет сведений, доказывающих наличие гаплоидных поколений в циклах развития многих протистов, например жгутиковых. Передача протозойных инвазий восприимчивым животным происходит алиментарно, трансмиссивно, половым путем. Возбудитель гистомоноза птиц инокулируется в ткани гельминтами *Heterakis gallinarum* (класс Nematoda).



Рисунок 6 – Классификация простейших

ЧАСТНАЯ ПАРАЗИТОЛОГИЯ. АРАХНОЛОГИЯ. АРАХНОЗЫ

Содержание темы

Иксодовые клещи их эпизоотологическая и эпидемиологическая роль.

Профилактика иксодидозов.

Акарозы млекопитающих и птиц: псороптоз, хориоптоз, саркоптоз, демодекс, отодектоз, нотоэдроз, кнемидокоптоз. Этиология. Морфология и циклы развития возбудителей акарозов. Патогенез и клинические признаки,

иммунитет при акарозах. Принципы диагностики. Эпизоотология. Лечение и профилактика акарозов.

Рекомендации по изучению темы.

Возбудители арахнозов – клещи, представители типа *Arthropoda* (членистоногих), класса *Arachnida* (паукообразные).

Иксодовые клещи – временные паразиты, питающиеся кровью животных. Их эпизоотическая и эпидемиологическая роль связана с трансмиссивным переносом возбудителей вирусных и бактериальных инфекций, кровепаразитарных инвазий животным и человеку. При изучении темы следует обратить внимание на ареалы обитания иксодид.

Группа акариформных клещей объединяет стационарных паразитов. Акарозы характеризуются поражением прежде всего кожи. Одни виды клещей ее поверхностные слои (так называемые «накожники», «внутрикожники»), другие – глубокие слои, волосяные луковицы, сальные железы. Возбудитель демодекоза, помимо кожи, способен поражать также паренхиматозные органы. В животноводстве применяются разнообразные методы профилактики и лечения акарозов, на которые следует обратить внимание.

ЧАСТНАЯ ПАРАЗИТОЛОГИЯ. ЭНТОМОЛОГИЯ. ЭНТОМОЗЫ

Содержание темы

Энтомозы: гиподерматоз кр. рогатого скота и северных оленей, гастродилез однокопытных, эстроз овец. Этиология. Морфология и циклы развития возбудителей. Патогенез и клинические признаки при оводовых инвазиях. Иммуитет. Принципы диагностики. Эпизоотология. Лечение и профилактика энтомозов.

Эктопаразиты млекопитающих и птиц – блохи, власоеды, вши, пухопероеды. Временные паразиты – двукрылые насекомые, их эпизоотическая

роль.

Рекомендации по изучению темы.

Паразитические насекомые (тип Arthropoda, класс Insecta) – возбудители энтомозов. Могут быть временными, либо стационарными паразитами. Помимо эктопаразитов, широко распространены виды, поражающие внутренние органы животных. При изучении темы следует обратить внимание на роль насекомых как стресс-фактора для сельскохозяйственных животных.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Задания для контрольных работ включают вопросы по гельминтологии (5 курс), протозоологии, арахноэнтомологии (6-й курс). В каждой из двух контрольных работ студент должен дать развернутый ответ по трем вопросам. Номера вопросов из списка определяются по таблицам 1 и 2 в соответствии с номером зачетной книжки студента.

ВОПРОСЫ (ЗАДАНИЯ) ДЛЯ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

5 курс

1. Профилактика инвазий. Учение К.И.Скрябина о девастации.
2. Прижизненная и посмертная диагностика фасциолеза
3. Диагностика цистицеркозов бовисного и целлюлозного.
4. Патогенез при эхинококкозе жвачных.
5. Биология развития возбудителя ценуроза церебрального. Эпизоотология и профилактика инвазии.
6. Прижизненная и посмертная диагностика ценуроза церебрального.
7. Биология развития возбудителя дипилидиоза плотоядных животных. Эпизоотология и профилактика инвазии.
8. Биология развития и морфологические особенности возбудителя мониезиоза жвачных животных. Эпизоотология и профилактика

инвазии.

9. Патогенез при мониезиозе овец.
10. Биология развития и морфологические особенности возбудителей аноплацефалидозов лошадей. Эпизоотология и профилактика этих инвазий.
11. Прижизненная и посмертная диагностика аноплацефалидозов лошадей. Биология развития и морфологические особенности возбудителя дифиллоботриоза плотоядных животных. Эпизоотология и профилактика инвазии.
12. Профилактика инвазии.
13. Биология развития возбудителя аскаридоза кур. Эпизоотология и профилактика инвазии.
14. Патогенез и клинические признаки при параскаридозе лошадей.
15. Биология развития возбудителя токсокароза плотоядных.
16. Эпизоотология и профилактика токсокароза.
17. Биология развития возбудителя остертагиоза жвачных. Эпизоотология и профилактика инвазии.
18. Патогенез при гемонхозе жвачных. 18. Принципы диагностики эзофагостомоза свиней.
19. Патогенез и клинические признаки при диктиокаулезе жвачных. Принципы диагностики диктиокаулеза и мюллерииоза жвачных.
20. Биология развития возбудителя метастронгилеза свиней.
21. Эпизоотология и профилактика инвазии.
22. Принципы диагностики метастронгилеза свиней. 23. Патогенез и клинические признаки при делафондиозе.
23. Возбудители стронгилоидозов животных, особенности их биологии. Патогенез и клинические признаки при трихоцефалезе свиней.

24. Принципы посмертной диагностики трихинеллеза свиней.

25. Антигельминтные препараты в ветеринарии.

Таб. 1. Задания для контрольных работ 5 курсу

Посл. цифра									
Предпосл. цифра	0; 1	2	3	4	5	6	7	8	9
0; 1	1,10,19	2,11,20	3,12,21	4,13,22	5,14,23	6,15,24	7,16,25	8,17,26	9,18,27
2	9,18,27	8,17,26	7,16,25	6,15,24	5,14,23	4,13,22	3,12,21	2,11,20	1,10,19
3	1,10,19	2,11,20	3,12,21	4,13,22	5,14,23	6,15,24	7,16,25	8,17,26	9,18,27
4	9,18,27	8,17,26	7,16,25	6,15,24	5,14,23	4,13,22	3,12,21	2,11,20	1,10,19
5	1,10,19	2,11,20	3,12,21	4,13,22	5,14,23	6,15,24	7,16,25	8,17,26	9,18,27
6	9,18,27	8,17,26	7,16,25	6,15,24	5,14,23	4,13,22	3,12,21	2,11,20	1,10,19
7	1,10,19	2,11,20	3,12,21	4,13,22	5,14,23	6,15,24	7,16,25	8,17,26	9,18,27
8	9,18,27	8,17,26	7,16,25	6,15,24	5,14,23	4,13,22	3,12,21	2,11,20	1,10,19
9	1,10,19	2,11,20	3,12,21	4,13,22	5,14,23	6,15,24	7,16,25	8,17,26	9,18,27

6 курс

1. Патогенез и клинические признаки при эймериозах жвачных. Принципы диагностики этих инвазий.
2. Патогенез и клинические признаки при эймериозах кур. Принципы диагностики этих инвазий.
3. Биология развития возбудителя саркоцистоза жвачных. Факторы передачи инвазии.
4. Патогенез и клинические признаки при цистоизоспорозе плотоядных. Принципы диагностики цистоизоспороза плотоядных. Факторы передачи инвазии.
5. Биология развития возбудителя токсоплазмоза животных. Факторы передачи токсоплазмоза.
6. Чередование поколений у кокцидий.

7. Меры профилактики кокцидиозов птиц. Терапия при кокцидиозах птиц.
8. Принципы диагностики бабезиоза КРС и МРС. Лечение животных при бабезиозе.
9. Патогенез и клинические признаки при нутталлиозе однокопытных. Иксодовые клещи - переносчики пироплазмидозов, особенности их
10. биологии.
11. Принципы диагностики случной болезни лошадей.
12. Профилактика и лечение трихомоноза крупного рогатого скота.
13. Патогенез и клинические признаки при балантидиозе свиней.
14. Патогенез и клинические признаки при гистомонозе птиц. Противопротозойные препараты в ветеринарии.
15. Принципы диагностики псороптоза жвачных. Лечение при этих инвазиях.
16. Патогенез при саркоптозе свиней. Клинические признаки саркоптоза свиней.
17. Меры профилактики акарозов сельскохозяйственных животных.
18. Отодектоз плотоядных. Морфология и биология развития
19. возбудителя.
20. Патогенез и клинические признаки при демодекозе собак.
21. Диагностика этой инвазии.
22. Патогенез и клинические признаки при кнемидокоптозе птиц. Эпизоотология, профилактика и лечение гиподерматоза КРС.
23. Патогенез и клинические признаки при гастропфилезе лошадей.
24. Морфология и биология развития возбудителя эстрова овец.

23.Значение паразитических двукрылых насекомых как стресс-фактора для животных.

24.Насекомые-эктопаразиты животных, их роль в передаче гельминтозов.

25.Инсекто-акарицидные препараты в ветеринарии.

Таб. 2. Задания для контрольных работ 6 курсу

Посл. цифра									
Предпосл. цифра	0; 1	2	3	4	5	6	7	8	9
0; 1	1,10,19	2,11,20	3,12,21	4,13,22	5,14,23	6,15,24	7,16,25	8,17,26	9,18,27
2	9,18,27	8,17,26	7,16,25	6,15,24	5,14,23	4,13,22	3,12,21	2,11,20	1,10,19
3	1,10,19	2,11,20	3,12,21	4,13,22	5,14,23	6,15,24	7,16,25	8,17,26	9,18,27
4	9,18,27	8,17,26	7,16,25	6,15,24	5,14,23	4,13,22	3,12,21	2,11,20	1,10,19
5	1,10,19	2,11,20	3,12,21	4,13,22	5,14,23	6,15,24	7,16,25	8,17,26	9,18,27
6	9,18,27	8,17,26	7,16,25	6,15,24	5,14,23	4,13,22	3,12,21	2,11,20	1,10,19
7	1,10,19	2,11,20	3,12,21	4,13,22	5,14,23	6,15,24	7,16,25	8,17,26	9,18,27
8	9,18,27	8,17,26	7,16,25	6,15,24	5,14,23	4,13,22	3,12,21	2,11,20	1,10,19
9	1,10,19	2,11,20	3,12,21	4,13,22	5,14,23	6,15,24	7,16,25	8,17,26	9,18,27

Примерный перечень вопросов к зачету:

1. Механическое влияние паразитов на организм хозяина
2. Трофическое влияние паразитов на организм хозяина
3. Токсическое влияние паразитов на организм хозяина
4. Аллергическое влияние паразитов на организм хозяина
5. Влияние паразитов на резистентность организм хозяина
6. Дистрофическое влияние паразитов на организм хозяина
7. Эпизоотология инвазий животных. Принципы профилактики инвазий
8. Факторы передачи возбудителей инвазионных болезней
9. Факторы, влияющие на эпизоотический процесс при инвазиях
10. Устойчивость возбудителей инвазии к факторам внешней среды
11. Девазация и ее значение для борьбы с инвазиями
12. Ветеринарная гельминтология.
13. Таксономия и видовое разнообразие гельминтов
14. Принципы классификации гельминтов
15. Плоские и круглые гельминты
16. Классы гельминтов в составе типа Plathelminthes
17. Классы гельминтов в составе типа Nematelminthes
18. Трематоды и цестоды – паразиты сельскохозяйственных и диких животных. Особенности биологии трематод и цестод.
19. Патогенез при трематодозах и цестодозах.
20. Эпизоотология, профилактика трематодозов
21. Эпизоотология, профилактика цестодозов
22. Трематоды, особенности их морфологии
23. Особенности биологии трематод
24. Цестоды, особенности их морфологии
25. Особенности биологии цестод
26. Терапия при гельминтозах. Антигельминтные препараты, их применение
27. «Идеальный антигельминтик», требования к нему

28. История создания и применения антигельминтных средств
29. Пиперазины, их применение. Достоинства и недостатки пиперазинов.
30. Бензимидазолы, их применение. Достоинства и недостатки бензимидазолов.
31. Салициланилиды, их применение. Достоинства и недостатки салициланилидов.
32. Ивермектины, их применение. Достоинства и недостатки ивермектинов.
33. Профилактические мероприятия при гельминтозах.
34. Ларвоскопические диагностика при гельминтозах.
35. Овоскопическая диагностика при гельминтозах.
36. Сбор, хранение и отправка материала в лабораторию при инвазионных болезнях.

Примерный перечень вопросов к экзамену:

1. Влияние паразитов на организм хозяина. Патогенез при инвазионных заболеваниях.
2. Механическое влияние паразитов на организм хозяина
3. Трофическое влияние паразитов на организм хозяина
4. Токсическое влияние паразитов на организм хозяина
5. Аллергическое влияние паразитов на организм хозяина
6. Влияние паразитов на резистентность организм хозяина
7. Дистрофическое влияние паразитов на организм хозяина
8. Эпизоотология инвазий животных. Принципы профилактики инвазий
9. Факторы передачи возбудителей инвазионных болезней
10. Факторы, влияющие на эпизоотический процесс при инвазиях
11. Устойчивость возбудителей инвазии к факторам внешней среды
12. Девастация и ее значение для борьбы с инвазиями
13. Ветеринарная гельминтология.
14. Таксономия и видовое разнообразие гельминтов

15. Принципы классификации гельминтов
16. Плоские и круглые гельминты
17. Классы гельминтов в составе типа Plathelminthes
18. Классы гельминтов в составе типа Nematelminthes
19. Трематоды и цестоды – паразиты сельскохозяйственных и диких животных. Особенности биологии трематод и цестод.
20. Патогенез при трематодозах и цестодозах.
21. Эпизоотология, профилактика трематодозов
22. Эпизоотология, профилактика цестодозов
23. Трематоды, особенности их морфологии
24. Особенности биологии трематод
25. Цестоды, особенности их морфологии
26. Особенности биологии цестод
27. Терапия при гельминтозах. Антигельминтные препараты, их применение
28. «Идеальный антигельминтик», требования к нему
29. История создания и применения антигельминтных средств
30. Пиперазины, их применение. Достоинства и недостатки пиперазинов.
34. Нематоды и акантоцефалы – паразиты сельскохозяйственных и диких животных. Особенности биологии нематод и акантоцефал.
35. Патогенез при нематодозах и акантоцефалезах
36. Эпизоотология, профилактика нематодозов
37. Эпизоотология, профилактика акантоцефалезов
38. Нематоды, особенности их морфологии
39. Особенности биологии нематод акантоцефал
40. Акантоцефалы, особенности их морфологии
41. Особенности биологии акантоцефал
42. Ветеринарная протозоология. Таксономия и видовое разнообразие протистов

43. Тип Apicomplexa, особенности морфологии и биологии его представителей
44. Тип Sarcodomastigophora, особенности морфологии и биологии его представителей. Паразитические амебы и жгутиковые
45. Тип Ciliophora, особенности морфологии и биологии его представителей. Паразитические цилиаты
46. Пироплазмиды и кокцидииды - паразиты сельскохозяйственных и диких животных.
47. Патогенез при пироплазмидозах и кокцидиидозах.
48. Эпизоотология, профилактика пироплазмидозов
49. Эпизоотология, профилактика кокцидиидозов
50. Представители Piroplasmida
51. Пироплазмидозы. Этиология. Патогенез
52. Эпизоотология и профилактика. Лечение пироплазмидозов
53. Представители Coccidiida
54. Кокцидиидозы. Этиология. Патогенез.
55. Эпизоотология и профилактика. Лечение кокцидиидозов
56. Саркодовые, жгутиковые и инфузории - паразиты сельскохозяйственных животных.
57. Патогенез при мастигофорозах и цилиатозах.
58. Эпизоотология и профилактика инвазий
59. Амебиазы и мастигофорозы. Этиология. Патогенез.
60. Эпизоотология и профилактика амебиазов и мастигофорозов.
61. Цилиатозы. Этиология. Патогенез.
62. Эпизоотология и профилактика цилиатозов.
63. Таксономия и видовое разнообразие паразитических представителей артропод
64. Паразитические клещи.
65. Акариформные клещи.

66. Паразитиформные клещи.
67. Паразитические представители Insecta
68. Арахниды и насекомые – временные и постоянные паразиты животных
69. Патогенез при арахнозах и энтомозах.
70. Эпизоотология и профилактика арахнозов и энтомозов
71. Патогенез при акарозах.
72. Эпизоотология и профилактика акарозов
73. Патогенез при иксодидозах.
74. Эпизоотология и профилактика иксодидозов
75. Патогенез при энтомозах.
76. Эпизоотология и профилактика энтомозов
77. Гельминтозы рыб, их ветеринарно-медицинское значение
78. Участие рыб в циклах развития гельминтов
79. Трематоды – паразиты рыб; их ветеринарно-медицинское значение
80. Цестоды – паразиты рыб; их ветеринарно-медицинское значение
81. Нематоды – паразиты рыб; их ветеринарно-медицинское значение
82. Акантоцефалы – паразиты рыб
83. Акантоцефалезы - их ветеринарно-медицинское значение
84. Паразитарные болезни пчел. Этиология.
85. Патогенез при инвазиях пчел
86. Эпизоотология и профилактика инвазий пчел
87. Протозоозы пчел. Этиология. Патогенез.
88. Профилактика протозоозов пчел
89. Акарозы пчел. Этиология. Патогенез.
90. Профилактика акарозов пчел

Практические задачи к экзамену:

1. При весенней выводке лошадей конезавода им. Буденного было отмечено, что у двух жеребцов 10-летнего возраста нарушена координация движения, паралич одного лицевого нерва и на коже имеются округлые, валикообразно обрамленные утолщения. Поставить комплексный диагноз, описать возбудителя, патогенез и разработать меры борьбы и профилактики.

2. В кролиководческом хозяйстве «Пушок» отмечено, что у некоторых животных нарушился процесс приема пищи, фекалии размягченные, при вынужденном убое на печени замечены желтовато-белые образования величиной с просыное зерно. При копрологическом исследовании фекалий 100 животных были обнаружены в мазках яйцевидные серого цвета образования.

Поставить диагноз и разработать меры борьбы и профилактики.

Описать биологию возбудителя.

3. У цыплят птицефабрики «Южная» отмечены массовые поражения желудочно-кишечного тракта (поносы с примесью крови), посинение головы и высокая смертность.

При вскрытии обнаружено резкое увеличение (иногда в 4 раза) печени, она усеяна желтовато-белого цвета узелками.

Поставить комплексный диагноз с отбором материала и лабораторным его исследованием. Разработать меры борьбы и профилактики.

4. При исследовании мазков крови от овец ООО «Майский», окрашенных по методу Романовского, в эритроцитах были обнаружены включения;

а) парные грушевидные, расположенные в центре эритроцита под тупым углом, равные радиусу эритроцита; ядро красного, а цитоплазма голубого цвета;

б) в эритроцитах обнаружены точкообразной формы включения красного цвета.

Поставить дифференциальный диагноз. Разработать меры борьбы и профилактики.

5. При искусственном осеменении коровы Астра ООО «Победа» осеменатор заметил возле шейки матки мелкие плотные узелки беловато-желтоватого цвета величиной с просыное зерно. Ранее в этом хозяйстве наблюдали у 3 коров аборт, у 4 – частые перегулы.

Отобрать материал для лабораторных исследований, дифференциальный диагноз. Разработать меры борьбы и профилактики.

6. При профилактической обработке верблюдов ветеринарный фельдшер заметил у нескольких животных отеки межжелудочного пространства, подгрудка. При термометрии выяснилось, что температура у этих животных была в пределах 41°C , лихорадка ремитирующего типа. Поставить комплексный диагноз, описать возбудителя и разработать меры борьбы и профилактики.

7. При копрологическом исследовании фекалий от уток были обнаружены яйца с отростками. Поставить диагноз. Описать морфологию и биологию возбудителя, клинические и патологоанатомические изменения.

Разработать меры борьбы и профилактики. Указать количество антигельминтика, необходимого для обработки 200 уток.

8. При копрологическом исследовании фекалий служебной собаки «Мухтар» выявлены яйца $0,03 \times 0,01$ мм, желтоватые с крышечкой и бугорком. Определить видовую принадлежность яиц. Биологию возбудителя, цикл.

Поставить комплексный диагноз. Разработать меры борьбы и указать количество антигельминтика, необходимого для дегельминтизации собаки.

9. При вскрытии трупов утят колхоза им. Горького было отмечено утолщение стенки слепых отростков, а при осмотре слизистой были обнаружены язвы и гельминты небольшого размера до 5 мм. У гельминтов была обнаружена ротовая присоска и три ряда каких-то образований.

Определить вид возбудителя. Поставить дифференциальный диагноз. Описать клинические признаки, паткартину и меры борьбы, потребность лечебных средств для обработок 1,5 тыс. больных и подозреваемых в заболевании птиц.

10. При ветсанэкспертизе туш свиней на мясокомбинате из спецхоза «Порыв» в поджелудочной железе обнаружены красного цвета с 2 присосками плоские черви длиной до 2 см.

Определить видовую принадлежность. Поставить диагноз с учетом клиники, паткартины, лабораторных исследований.

Разработать методы лечения и профилактики заболевания.

11. При копрологическом исследовании проб фекалий методом последовательных промываний от крупного рогатого скота в 10% проб обнаружены:

а) яйца золотисто-желтого цвета с крышечкой, незрелые, симметричные;

б) асимметричные, коричневые, мелкие с крышечкой, зрелые. Установить видовую принадлежность яиц, описать морфологию возбудителя, цикл развития, патогенез, клинические признаки, паткартину.

Разработать меры борьбы и профилактики. Указать количество антигельминтика, необходимого для обработки 370 телят 1-1,5 летнего возраста.

12. При копрологическом исследовании фекалий лошадей методом последовательных промываний были обнаружены желтовато-белого цвета членики цестоды шириной до 2,5 см и длиной 5 мм. Описать виды указанной цестоды, их биологию, клинические признаки, паткартину.

Разработать меры борьбы и профилактики.

13. При копрологическом исследовании служебной собаки «Князь» выделены членики:

а) 4-угольные, длина больше ширины, матка древовидная, имеет до десяти ответвлений от медиального ствола;

б) членики овально-удлиненные, матка в зрелом членике в виде отдельных капсул «коконов» с яйцами.

Описать виды паразитов, их биологию. Поставить комплексный диагноз.

Разработать меры борьбы и профилактики.

14. При экспертизе туш свиней в массетерах были обнаружены величиной до горошины пузырьки, содержащие по одному сколексу, а на брюшине более крупные (до куриного яйца) пузыри на длинной ножке.

Определить видовую принадлежность.

Описать биологию.

Определить дефинитивных и промежуточных хозяев.

15. На пастбище пастух обнаружил в фекалиях телят этого года рождения белые (2,5 x 0,5 см) плоские образования. При исследовании их в лаборатории были обнаружены межпроглоттидные железы, парный набор половых органов, открывающихся с обеих сторон члеников.

Поставить диагноз. Описать различные виды возбудителя, биологию, патогенез, клинику, паткартину. Разработать меры борьбы и профилактики.

16. На теле коровы (голова, холка, межчелюстное пространство) отмечены мелкие до 5 мм членистоногие, у которых голова шире груди и ротовой аппарат грызущего типа.

Определить вид членистоногого и организовать мероприятия.

17. Зимой на теле свиноматки, принадлежащей ООО «Восток», обнаружили мелких членистоногих, у которых голова уже груди, а ротовой аппарат колюще-сосущего типа.

Определить вид членистоногого и организовать мероприятия.

18. При осмотре руна больной овцы были обнаружены бескрылые членистоногие, имеющие три пары конечностей коричневого цвета. Ротовой аппарат колюще-сосущего типа.

Определить вид членистоногого. Разработать мероприятия.

19. У кур, принадлежащих гражданину Курловичу Н.П., были отмечены поражения конечностей. Они были покрыты грязно-белыми напластованиями. При исследовании соскобов были обнаружены клещи округлой формы с грызущим типом ротового аппарата.

Определить вид. Поставить диагноз и организовать мероприятия по борьбе с этим эктопаразитом.

Основная литература:

1. Лабораторно-практические занятия по паразитологии и инвазионным болезням сельскохозяйственных животных (ветеринарные гельминтология и протозоология) : учеб.пособие для вузов : рек. УМО / Иркут.гос. с.-х. акад., 2005. - 109 с.
2. Латыпов Д. Г. Паразитология и инвазионные болезни жвачных животных [Текст]:учебное пособие/Латыпов Д. Г., Тимербаева Р. Р., Кириллов Е. Г.. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 476 с. - Режим доступа:<https://e.lanbook.com/book/121475> -
3. Лутфуллин М. Х. Ветеринарная гельминтология [Текст]/Лутфуллин М. Х.,Латыпов Д. Г.,Корнишина М. Д.,: Лань, 2018. - 304 с. - Режим доступа:<https://e.lanbook.com/book/102228> -
4. Паразитология и инвазионные болезни животных : учеб.для вузов / М. Ш. Акбаев [и др.] ; под ред. М. Ш. Акбаева, 2002. - 743 с
5. Паразитология и инвазионные болезни животных : учеб.для вузов / М. Ш. Акбаев [и др.] ; под ред. М. Ш. Акбаева, 2008. - 776 с.
6. Паразитология и инвазионные болезни животных [Текст] : [учебник]. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : КолосС, 2009.- 776 с. – режим доступа: <http://rucont.ru/efd/227327>.
7. Практикум по диагностике инвазионных болезней животных [Текст] : [учеб.пособие]. - Москва : КолосС, 2006. - 536 с. – режим доступа: <http://rucont.ru/efd/227339>.

Дополнительная литература:

1. Батомункуев А. С. Правила взятия и пересылки патологического материала в лабораторию [Электронный ресурс] :электронные метод. указ. для студентов фак. биотехнологии и вет. медицины, обучающихся по спец.

36.05.01 Ветеринария, направлению подгот. 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза и аспирантов, обучающихся по прогр. подгот. кадров высш. квалификации 36.06.01 Ветеринария и зоотехния
Направленность диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных/А. С. Батомункуев, И. И. Силкин. - Иркутск: Изд-во ИрГАУ им. А. А. Ежевского, 2018 - Режим доступа:http://195.206.39.221/fulltext/Batomunkuev_mu/index.htm -

2. Беспалова, Н.С. Современные противопаразитарные средства в ветеринарии : учеб.пособие для вузов / Н. С. Беспалова, 2006. - 191 с.
3. Ветеринарные препараты в России : справочник : в 2 т. / И. Ф. Клёнова [и др.]. Т. 1, 2004. - 575 с.
4. Ветеринарные препараты в России : справочник : в 2 т. / И. Ф. Клёнова [и др.]. Т. 2, 2004. - 463 с.
5. Гельминты диких копытных национального парка "Завидово" и лесной зоны России / В. И. Фертиков [и др.], 1999. - 80 с.
6. Методические указания к лабораторно-практическим занятиям по паразитологии и инвазионным болезням сельскохозяйственных животных (ветеринарная гельминтология) / Иркут.гос. с.-х. акад., 1999. - 58 с.
7. Набиев, Ф.Г. Современные ветеринарные лекарственные препараты : учеб.пособие для вузов / Ф. Г. Набиев, Р. Н. Ахмадеев, 2011. - 814 с.
8. Паразитология и инвазионные болезни животных : учеб.для вузов / М. Ш. Акбаев [и др.], 2000. - 743 с
9. Справочник ветеринарного врача / Г. М. Андреев [и др.] ; сост. А. Ф. Кузнецов, 2002. - 895 с