

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова»

СОГЛАСОВАНО

/Заведующий кафедрой

_____ С.В. Ларионов
« ____ » _____ 2013 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

_____ Молчанов А.В.
« ____ » _____ 2013 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина	ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА МЯСА И МЯСНЫХ ПРОДУКТОВ
Направление подготовки	111900.68 – Ветеринарно-санитарная экспертиза
Магистерская программа	Ветеринарно-санитарный контроль безопасности продуктов животноводства
Квалификация (степень) выпускника	Магистр
Нормативный срок обучения	2 года
Форма обучения	Очная

	Количество часов				
	Всего	в т.ч. по семестрам			
		1	2	3	4
Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕТ	2			2	
Общее количество часов	72			72	
Аудиторная работа – всего, в т.ч.:	34			34	
лекции	10			10	
лабораторные	24			24	
практические	×			×	
Самостоятельная работа	38			38	
Количество рубежных контролей	×			2	
Форма итогового контроля	×			экз.	

Разработчик: профессор, Кривенко Д.В. _____

Саратов 2013

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса и мясных продуктов» является формирование навыков проведения исследований для диагностики микробиологической безопасности не только продовольственного сырья, но и пищевых продуктов с точки зрения безопасности для здоровья человека.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 111900.68 – Ветеринарно-санитарная экспертиза дисциплина «Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса и мясных продуктов» относится к вариативной части профессионального цикла ООП ВПО.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных при обучении в ВУЗе по направлению подготовки «Ветеринарно-санитарная экспертиза» (бакалавриат).

Для качественного усвоения дисциплины студент должен:

- знать: режимы производства и переработки продуктов убоя; оценка качества мяса и готовой продукции ВСЭ экспертиза мяса, субпродуктов, кожи

- уметь: оценка качества мяса, субпродуктов, кожно-мехового сырья; проведение дифференциальной диагностики мяса и других продуктов убоя при инфекционных и незаразных заболеваниях.

Дисциплина «Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса и мясных продуктов» является предшествующей для следующих дисциплин: ВСЭ и контроль качества кормов и лекарственных средств для животных, Стандартизация кормов и ветеринарных препаратов для животных.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в процессе изучения дисциплины

В соответствии с учебным планом дисциплина «Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса и мясных продуктов» относится к профессиональной компетенции (ПК-7) «Способность выявлять необходимые усовершенствования и разрабатывать новые, более эффективные средства для контроля качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения», (ПК-10) «Способность проводить ветеринарно-санитарный контроль мясных, молочных, рыбных и других продуктов при поступлении на таможенную территорию», (ПК-15) «Способность проводить исследования, анализ и разработку методов контроля качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения».

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- *Знать:* нормативно-техническую документацию производства и переработки продуктов убоя; режимы производства и переработки продуктов убоя. Болезни передающиеся человеку через продукты убоя;
- *Уметь:* определять качественные показатели продуктов убоя; провести санитарные мероприятия на перерабатывающих предприятиях; оценивать качества продуктов убоя;
- *Владеть:* методиками проведения исследований, анализа и разработки методов контроля качества сырья и продуктов убоя.

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часов, из них аудиторных – 34 ч., самостоятельная работа – 38 ч.

Таблица 1

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Аудиторная работа			Самост рабо та	Контроль знаний		
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов		Количество часов	Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Семестр 3									
1	Морфологический и химический состав мяса убойных животных	1	Л	В	2	-	ВК	КЛ	2
2	Техника и схема послеубойного исследования продуктов убоя с/х животных	2	ЛЗ	В	4	4	ТК	ПО	
3	Пищевая ценность, технология обработки и ветеринарно-санитарный контроль пищевых субпродуктов	3	Л	В	2	-		КЛ	2
4	Мясо с отклонениями в запахе, вкусе и с ненормальной окраской тканей	4	ЛЗ	Т	2	4	ТК	ПО	
5	Мясо исхудавших, истощенных и незрелых животных.	4	ЛЗ	Т	2	4	ТК	ПО	
6	Ветеринарно-санитарная экспертиза пищевых животных жиров	5	Л	В	2	-		КЛ	2
7	Инструментальные и биологические методы идентификации мясного сырья	6	ЛЗ	Т	2	4	ТК	ПО	
8	Ветеринарно-санитарная экспертиза эндокринного сырья и пищевых продуктов из крови	6	Л	В	2	-		КЛ	2
9	Итоговое занятие по тематике морфологический и химический состав тканей, входящих в мясо, созревание мяса и отличительные признаки мяса различных видов животных	7	ЛЗ	РК	2	6	ТК	УО	6
10	Ветеринарно-санитарная экспертиза кроликов, охотничье-промысловых животных и птицы	8	Л	В	2	-		КЛ	4
11	Изменения мяса при хранении	9	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО	
12	Методы определения мяса больных животных	9	ЛЗ	Т	4	4	ТК	УО	

13	Способы обеззараживания мяса	10	ЛЗ	РК	2	2	ТК	ПО	
14	Итоговое занятие по тематике оценка качества и безопасность пищевых субпродуктов, мяса от больных животных и способы его обеззараживания.	11	ЛЗ	РК	2	6	ТК	УО	6
15	Выходной контроль (экзамен)				2		Вых К	Э	10
Итого:					34	38			34

Примечание:

Условные обозначения:

Виды аудиторной работы: Л – лекция, ЛЗ – лабораторное занятие.

Формы проведения занятий: В – лекция-визуализация, Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме.

Виды контроля: ВК – входной контроль, ТК – текущий контроль, РК – рубежный контроль, ТР - творческий рейтинг, Вых К – выходной контроль.

Форма контроля: УО – устный опрос, ПО – письменный опрос, КЛ – конспект лекции, Э – экзамен, З – зачет.

5. Образовательные технологии

Для успешного освоения дисциплины «Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса и мясных продуктов» использованы различные методы обучения: традиционные (лекции и лабораторные работы) и активные: лекция-визуализация, лабораторные работы профессиональной направленности.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, в целом по дисциплине составляет 41 % аудиторных занятий (во ФГОС ВПО не менее 40%).

6. Оценочные средства для проведения входного, рубежного и выходного контролей

Вопросы входного контроля

1. Что такое болезнь?
2. Признаки больного животного.
3. В чем отличие заразных и незаразных болезней?
4. Перечислить некоторые инфекционные болезни и назвать их возбудителей.
5. Назвать основные системы организма животного.
6. Анатомические особенности коровы и лошади.
7. Анатомические особенности овцы и собаки.
8. Анатомические особенности кролика и кошки.
9. Что такое витамины и гормоны?
10. В чем отличие кислот от щелочей?
11. Единицы измерения атмосферного давления.
12. Анатомические особенности органов пищеварения с\х птицы.

13. Белки и их значение в питании.
14. Жиры и их значение в питании.
15. Предельные (насыщенные) жирные кислоты. Значение в питании.
16. Непредельные (ненасыщенные) жирные кислоты. Значение в питании.
17. Углеводы и их значение в питании. Классификация.
18. Витамины. Витаминная недостаточность.

Вопросы рубежного контроля №1

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Как оформляется браковка в утиль?
2. Какие операции влияют на доброкачественность мяса?
3. Какие существуют причины плохого обескровливания?
4. Чем определяется пищевая ценность мяса?
5. Какие незаменимые аминокислоты в мясе?
6. Какой химический состав мышц?
7. Чем отличается исхудание от истощения?
8. Недостатки незрелого мяса животных?
9. Признаки мяса незрелых животных.
10. Показатели различия мяса разных видов животных.
11. Порядок осмотра головы. Что осматривают на голове?
12. Порядок осмотра внутренних органов. Что осматривают?
13. Какие органы обязательно вскрывают при убое животного?
14. Какие патизменения могут быть на туше с наружной и с внутренней стороны?
15. От чего изменяется запах в мясе?
16. Что исследуют на запах в мясе?
17. Как оценивают желтушное окрашивание жира у старых КРС и лошадей без признаков желтухи?
18. Что влияет на желтое окрашивание тканей?
19. Как дифференцируют кормовую желтуху от «билирубина»?
20. От чего бывает пигментация мяса и органов?
21. От чего появляется черный цвет?
22. При каких болезнях меняется внешний вид мяса?
23. Методы определения свежести мяса.
24. Какие органолептические показатели учитывают при оценке свежести мяса?
25. Признаки свежего, сомнительного и несвежего мяса.
26. Методы лабораторного исследования мяса на свежесть.
27. Какие изменения, не связанные с порчей мяса, не исключают использование в пищевых целях?
28. Что такое загар мяса?
29. Чем обусловлено закисание мяса (кислое брожение)?
30. Что такое гниение мяса?

31. Этапы гниения. Их характеристики.
32. Пути продвижения гнилостных микроорганизмов в тканях.
33. Какая рН созревшего мяса здоровых животных?
34. Какие факторы влияют на бактериальное обсеменение мяса?
35. Чем обусловлено ослизнение и плесневение мяса?
36. Как подразделяются жиры по месту расположения и усвояемости?
37. Какое содержание жира в мясе I категории?
38. Что определяет мраморность мяса?
39. Какова температура плавления и застывания жира животных?
40. Какие сроки хранения топленого жира?
41. Виды порчи жира.
42. Что обуславливает прогоркание и осаливание жира?
43. Характеристики животного жира.
44. Какие собираются железы при убое животных?
45. Где располагаются у животного железы?
46. Что является ферментным сырьем?
47. К чему приводит нарушение целостности железы?
48. Какое время консервирования желез?
49. Какие показатели для выбраковки эндокринного и ферментного сырья?
50. Какие препараты готовят из эндокринно-ферментного сырья?
51. Какой срок хранения желез?
52. От какой птицы наиболее ценное мясо?
53. Какой проводят туалет тушек птицы?
54. Что вызывает подозрение при ВСЭ тушек птицы?
55. Какие показатели птицы 2-ой категории?
56. Когда мясо птицы не идет в продажу?
57. Как определяют свежесть мяса птицы?
58. Какой документ регламентируют бакисследование тушек птицы?
59. Есть ли лимфоузлы у птицы?
60. Болезни птиц и оценка мяса при их обнаружении.
61. Какой порядок ВСЭ кроликов, нутрий?
62. Болезни кроликов и оценка мяса при их обнаружении.
63. Какие особенности ВСЭ мяса дичи?
64. Основные болезни диких промысловых животных и оценка мяса при их обнаружении.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Какой выход мяса при убое животных?
2. На какие болезни и состояния следует обратить внимание при переработке свиней?
3. Признаки плода.
4. Как осматривают туши: а) по ветеринарным показателям; б) по технологическим показателям?

5. Какая зависимость плотности жира от соотношения насыщенных и ненасыщенных жирных кислот?
6. Какие лимфоузлы и мышцы вскрывают на финальной точке ВСЭ?
7. Отличие мяса разных видов животных.
8. Какие группы животных по возрастному признаку допускаются для убоя?
9. Какие микроорганизмы обуславливают гниение?
10. Чем опасно разложившееся мясо?

Вопросы рубежного контроля №2

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Какая оценка продуктов убоя (в зависимости от болезни, технологических нарушений) согласно правилам ВСЭ?
2. В каких случаях бракует мясо и субпродукты?
3. Когда отправляют мясо на уничтожение?
4. Когда отправляют мясо на утилизацию?
5. Какие лимфоузлы отбираются для лабораторного исследования мяса?
6. Что такое созревание мяса?
7. Какие фазы окоченения? Их характеристика.
8. Какое время созревания и первые признаки порчи мяса?
9. Ускорение созревания мяса.
10. Как выпускают мясо от больных животных?
11. Сколько теряет мясо в массе при варке?
12. Как используется мясо после отрицательного лабораторного анализа или варки (до серого цвета)?
13. Какие существуют методы обеззараживания?
14. Что такое субпродукты?
15. Как подразделяются субпродукты (говяжьи, свиные, бараньи)?
16. Какие основные требования предъявляются к субпродуктам?
17. Сколько жира в субпродуктах?
18. Что относится к пищевым субпродуктам?
19. Деление субпродуктов по категориям для переработки на предприятии и реализации.
20. Какие болезни сопровождаются гнойным воспалением и абсцессами в органах и тканях?
21. Какие показатели несвежести субпродуктов?
22. Какая бактериальная обсемененность субпродуктов?
23. Какая маркировка на тушах мяса вынужденного убоя?
24. Какие типы микроорганизмов наиболее устойчивы к температуре?
25. Какая температура при варке в кусках?
26. Какие существуют режимы стерилизации мяса?
27. Какие потери веса при стерилизации?
28. Что такое вынужденный убой?

29. Где и чем измеряют температуру при заморозке?
30. Как изменяются физические показатели мяса при хранении?
31. Показатели бактериологического исследования мяса.
32. Какие гистологические показатели при порче мяса?
33. Что по ГОСТу используют при определении свежести мяса?
34. Где на туше берут мяса для анализа на свежесть?
35. Какие баллы при оценке свежести?
36. Какая ветсаноценка в зависимости от выявленной патологии и степени несвежести?
37. Чем отличается мясо дважды замороженное и дважды размороженное?

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Какая основа сортировки мяса по упитанности?
2. Какие показатели категорий упитанности КРС?
3. Какие показатели категорий упитанности свиньи?
4. Какие показатели категорий упитанности лошади?
5. Какие показатели категорий упитанности с/х птицы?
6. Как делят на полутуши и четвертины?
7. Какие документы определяют категорию мяса?
8. Маркировка туш, обозначение доброкачественности и упитанности.
9. Каким документом определяют разруб туш и полутуш?
10. Болезни, при которых убой допускается, а мясо свиней можно отправлять на колбасы?
11. Какая ветсаноценка при дермоидных кистах?
12. Какая ветсаноценка при обызвествленных очагах при незаразных болезнях?
13. Какая ветсаноценка при поражении ковылем у МРС?
14. От чего зависит быстрота порчи мяса и субпродуктов?
15. Оптимальные сроки убоя кроликов, нутрий.
16. Метки категорий согласно инструкции по клеймению.
17. Гигиеническая оценка качества и безопасности продуктов животного происхождения: мясо и мясные продукты.
18. Ветеринарно-санитарный контроль производства пищевых животных жиров
19. Какие промысловые животные и птицы являются резервом мясного сырья?

Вопросы выходного контроля

1. Как оформляется браковка в утиль?
2. Какие операции влияют на доброкачественность мяса?
3. Какие существуют причины плохого обескровливания?
4. Чем определяется пищевая ценность мяса?
5. Какие незаменимые аминокислоты в мясе?

6. Какой химический состав мышц?
7. Чем отличается исхудание от истощения?
8. Недостатки незрелого мяса животных?
9. Признаки мяса незрелых животных.
10. Показатели различия мяса разных видов животных.
11. Порядок осмотра головы. Что осматривают на голове?
12. Порядок осмотра внутренних органов. Что осматривают?
13. Какие органы обязательно вскрывают при убое животного?
14. Какие патологические изменения могут быть на туше с наружной стороны и с внутренней?
15. От чего изменяется запах в мясе?
16. Что исследуют на запах в мясе?
17. Как оценивают желтушное окрашивание жира у старых КРС и лошадей без признаков желтухи?
18. Что влияет на желтое окрашивание тканей?
19. Как дифференцируют кормовую желтуху от «билирубина»?
20. От чего бывает пигментация мяса и органов?
21. От чего появляется черный цвет?
22. При каких болезнях меняется внешний вид мяса?
23. Методы определения свежести мяса.
24. Какие органолептические показатели учитывают при оценке свежести мяса?
25. Признаки свежего, сомнительного и несвежего мяса.
26. Методы лабораторного исследования мяса на свежесть.
27. Какие изменения, не связанные с порчей мяса, не исключают использование в пищевых целях?
28. Что такое загар мяса?
29. Чем обусловлено закисание мяса (кислое брожение)?
30. Что такое гниение мяса?
31. Этапы гниения. Их характеристики.
32. Какие микроорганизмы обуславливают гниение?
33. Пути продвижения гнилостных микроорганизмов в тканях.
34. Какая рН созревшего мяса здоровых животных?
35. Какие факторы влияют на бактериальное обсеменение мяса?
36. Чем опасно разложившееся мясо?
37. Чем обусловлено ослизнение и плесневение мяса?
38. Какая оценка продуктов убоя (в зависимости от болезни, технологических нарушений) согласно правилам ВСЭ?
39. В каких случаях бракует мясо и субпродукты?
40. Когда отправляют мясо на уничтожение?
41. Когда отправляют мясо на утилизацию?
42. Какие лимфоузлы отбираются для лабораторного исследования мяса?
43. Что такое созревание мяса?
44. Какие фазы окоченения? Их характеристика.
45. Какое время созревания и первые признаки порчи мяса?
46. Ускорение созревания мяса.

47. Как выпускают мясо от больных животных?
48. Сколько теряет мясо в массе при варке?
49. Как используется мясо после отрицательного лабораторного анализа или варки (до серого цвета)?
50. Какие существуют методы обеззараживания?
51. Что такое субпродукты?
52. Как подразделяются субпродукты (говяжьи, свиные, бараньи)?
53. Какие основные требования предъявляются к субпродуктам?
54. Сколько жира в субпродуктах?
55. Что относится к пищевым субпродуктам?
56. Деление субпродуктов по категориям для переработки на предприятии и реализации.
57. Какие болезни сопровождаются гнойным воспалением и абсцессами в органах и тканях?
58. Какие показатели несвежести субпродуктов?
59. Какая бактериальная обсемененность субпродуктов?
60. Какая маркировка на тушах мяса вынужденного убоя?
61. Какие типы микроорганизмов наиболее устойчивы к температуре?
62. Какая температура при варке в кусках?
63. Какие существуют режимы стерилизации мяса?
64. Какие потери веса при стерилизации?
65. Что такое вынужденный убой?
66. Где и чем измеряют температуру при заморозке?
67. Как изменяются физические показатели мяса при хранении?
68. Показатели бактериологического исследования мяса.
69. Какие гистологические показатели при порче мяса?
70. Что по ГОСТу используют при определении свежести мяса?
71. Где на туше берут мяса для анализа на свежесть?
72. Какие баллы при оценке свежести?
73. Какая ветсаноценка в зависимости от выявленной патологии и степени несвежести?
74. Чем отличается мясо дважды замороженное и дважды размороженное?

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература (библиотека СГАУ):

1. **Аганин, А. В.** Спутник ветсанэксперта : учебное пособие / А. В. Аганин. - 2-е изд., испр. и доп. - Саратов : ФГОУ ВПО "Саратовский ГАУ", 2005. - 320 с. ISBN 5-7011-0258-0

2. **Боровков, М.Ф.** Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства [Электронный ресурс] / ред. М. Ф. Боровков. - 3-е изд., доп. и перераб. - Электрон. текстовые дан. - СПб. : Лань, 2010. - 480 с. ISBN 978-5-8114-0733-0

3. **Смирнов, А.В.** Практикум по ветеринарно-санитарной экспертизе/ А.В Смирнов. - СПб.: Изд-во ГИОРД, 2009.-336с. ISBN 978-5-98879-094-5
4. **Серегин, И.Г.** Ветеринарно-санитарная экспертиза пищевых продуктов на продовольственных рынках/ И.Г. Серегин, М.Ф. Боровков, В.Е. Никитченко. - СПб.: Изд-во ГИОРД, 2005. - 472с. ISBN 5-901065-93-X
5. **Серегин, И.Г.** Лабораторные методы в ветеринарно-санитарной экспертизе/ И.Г. Серегин, Б.Ф. Уша. - СПб.: Изд-во РАПП, 2008. - 408 с. ISBN 978-5-91541-011-3
6. **Смирнов, А.В.** Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии молока и молочных продуктов/ А.В. Смирнов - СПб.: ГИОРД, 2009. - 112 с. ISBN 978-5-98879-096-9

б) дополнительная литература:

1. Закон Российской Федерации «О ветеринарии» от 14.05.93 № 4979-1. - М.: Росзооветснабпром, 2000.
2. Федеральный закон «О качестве и безопасности пищевых продуктов», № 29-ФЗ от 2 января 2000 г. - Собрание законодательства Российской Федерации, 2000. - № 2, С. 150.
3. Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», № 52-ФЗ от 30 марта 1999 г. - Собрание законодательства Российской Федерации, 1999, №14, С. 1650
4. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов. (СанПин 2.3.2. 1078 - 01) - СПб.: СПб ГАВМ, 2006.
5. ГОСТ Р 52054-2003. Молоко натуральное коровье – сырье. Технические условия. - М.: Издательство стандартов, 2003.
6. ГОСТ 19792-2001. Мед натуральный. - М.: Издательство стандартов, 2004.
7. ГОСТ Р 52121-2003. Яйца куриные пищевые. Технические условия. - М.: Издательство стандартов, 2003.
8. ГОСТ 23042-86. Мясо и мясные продукты. Методы определения жира. - М.: Издательство стандартов, 2003.
9. ГОСТ 29235.0-74 – 20235.2-74. Мясо кроликов. Методы отбора образцов. Органолептические методы оценки качества. Методы химического и микроскопического анализа свежести мяса. Методы бактериологического анализа. - М.: Издательство стандартов, 2004.
10. ГОСТ 7686-88. Кролики для убоя. Технические условия. - М.: Издательство стандартов, 2004.
11. **Боровков, М.Ф.** Ветеринарная и фитосанитарная экспертиза свежих овощей и фруктов непромышленного изготовления, реализуемых на продовольственных рынках, предприятиями торговли и общественного питания: Учебное пособие /М.Ф. Боровков, Ю.Г. Боев, А.Ф. Бессараб и др. - М.: ФГОУ ВПО МГАВМиБ, 2007. - 223с.
12. **Жаров А.В.** Судебная ветеринарная экспертиза. - М.: Колос, 2001. - 320 с.

13. **Житенко, П.В.** Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов животноводства: Справочник /П.В. Житенко, М.Ф. Боровков - М.: Агропромиздат, 2000. - 335 с.

14. **Житенко, П.В., Серегин, И.Г., Никитченко, В.Е.** Ветеринарно-санитарная экспертиза и технология переработки птицы: учебное пособие. - М.: Аквариум, 2001. - 350 с.

15. **Ларина, Т.В.** Тропические и субтропические плоды: Справочник товароведа. - М.: ДеЛи Принт, 2002. - 235 с.

16. **Серегин, И.Г.** Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя диких промысловых животных и пернатой дичи: Учебное пособие /И.Г. Серегин, А.А. Кунаков, М.Ф. Боровков, В.С. Касаткин. - М.: МГУПБ, 2004. - 190 с.

17. Экспертиза свежих плодов и овощей /под общ. ред. В.М. Позняковского. - Новосибирск: изд-во Новосибирского университета, 2001. - 300 с.

в) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы, Агропоиск, полнотекстовая база данных иностранных журналов Doal, поисковые системы Rambler, Yandex, Google:

1. Электронная библиотека СГАУ - <http://library.sgau.ru>
2. <http://titanquest.org.ua/forum/31-1409-1>
3. <http://www.lki.ru/text.php?id=5762>
4. Веб-сервер VIVOS VOCO, <http://www.ibmh.msk.su/vivovoco/>
5. Веб-сайт экологического проекта «Ecoline», <http://www.eci.glasnet.ru/>.
6. [Отравления животных - профилактика отравлений нитритами](#)

URL: <http://monfer.ru>

7. <http://ru.wikipedia.org/wiki/>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения лекций и лабораторных занятий используется следующее материально-техническое обеспечение:

- Музейные и гистологические препараты, стенды с фотографиями, микроскопы, скальпели, ножницы, пинцеты, стеклянные и металлические шпатели, бактериологические петли, стекла предметные и покровные, питательные среды, халаты, фартуки, нарукавники, исследуемый материал, лабораторные столы, термостат, сухожаровой шкаф

- Мультимедийные приложения к лекциям, плакатная продукция, стенды с фотографиями.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО с учетом рекомендаций и ПрООП ВПО по направлению подготовки 111900.68 – Ветеринарно-санитарная экспертиза.