

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия»
кафедра Ветеринарной медицины и биотехнологий

УТВЕРЖДАЮ

Декан *Зотешинского*



Рассолов С.Н.

2022 г.

рабочая программа дисциплины (модуля)

Б1. В. 09

Методы проведения лабораторных исследований

Учебный план	z36.03.01-22-13В.plx		
Квалификация	36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза		
Форма обучения	бакалавр		
Общая трудоемкость	заочная		
Часов по учебному плану	108	3 ЗЕТ	
в том числе:		Виды контроля на курсах:	
контактная работа	24	зачеты с оценкой - 3	
самостоятельная работа	84		
часы на контроль	4		

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
	уп	рп		
Лекции	6	6	6	6
Семинарские занятия	12	12	12	12
Консультации	2	2	2	2
Итого ауд.	18	18	18	18
Контактная работа	20	20	20	20
Сам. работа	84	84	84	84
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

Кемерово 2022 г.

Программу составил(и):

канд. ветерин. наук, доц., Метлева Анастасия Сергеевна

А. Метлева

Рабочая программа дисциплины

Методы проведения лабораторных исследований

разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 939)

составлена на основании учебного плана:

36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

утвержденного учёным советом вуза от 01.01.1754 протокол № .

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
ветеринарной медицины и биотехнологий

Протокол №1 от 1 сентября 2022 г.

Срок действия программы: 2022-202~~4~~ уч.г.

Зав. кафедрой 03 Плешков В.А.

Рабочая программа одобрена и утверждена методической комиссией зоотехнического факультета

Протокол № 1 от 01 02 2022 г.

Председатель методической комиссии

Метлева

Метлева И.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 1755-1756 учебном году на заседании кафедры ветеринарной медицины и биотехнологий

Протокол № ____ от _____ 1755 г.

Зав. кафедрой ветеринарной медицины и биотехнологий

подпись

расшифровка

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 1756-1757 учебном году на заседании кафедры ветеринарной медицины и биотехнологий

Протокол № ____ от _____ 1756 г.

Зав. кафедрой ветеринарной медицины и биотехнологий

подпись

расшифровка

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 1757-1758 учебном году на заседании кафедры ветеринарной медицины и биотехнологий

Протокол № ____ от _____ 1757 г.

Зав. кафедрой ветеринарной медицины и биотехнологий

подпись

расшифровка

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 1758-1759 учебном году на заседании кафедры ветеринарной медицины и биотехнологий

Протокол № ____ от _____ 1758 г.

Зав. кафедрой Ветеринарной медицины и биотехнологий

подпись

расшифровка

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является систематизация знаний по методам исследования состава и свойств биологических материалов, изучение принципов рационального использования лабораторных алгоритмов и формирование у обучающихся устойчивых навыков применения методов лабораторных исследований для проведения ветеринарно-санитарной экспертизы.

Задачи дисциплины:

- знакомство с общими вопросами проведения лабораторных исследований в ветеринарно-санитарной экспертизе в РФ;
- изучение законодательного регулирования лабораторий и лабораторных исследований ветеринарно-санитарной экспертизы в РФ;
- изучение принципов работы и правил эксплуатации лабораторного оборудования;
- умение выполнять наиболее распространенные лабораторные исследования (общеклинические, гематологические, биохимические, иммунологические);
- оценка клинической значимости результатов лабораторных исследований.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

Цикл (раздел) ОП:	
2.1	Входной уровень знаний:
2.1.1	Метрология, стандартизация, сертификация, управление качеством продуктов животного и растительного происхождения
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Ветеринарная санитария
2.2.2	Ветеринарно-санитарная экспертиза
2.2.3	Нормативно-правовые основы деятельности ветеринарно-санитарного эксперта

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-6: Способен организовать и безопасно провести лабораторные исследования используя различные методики и современное оборудование

Знать:

Уровень 1	задачи, структуру, оборудование, правила работы и технику безопасности в лаборатории
Уровень 2	методики проведения лабораторных исследований
Уровень 3	современное лабораторное оборудование и средства измерений при проведении лабораторных исследований

Уметь:

Уровень 1	организовывать и безопасно проводить лабораторные исследования
Уровень 2	использовать различные методики при проведении лабораторных исследований
Уровень 3	применять современное оборудование и средства измерений для проведения лабораторных исследований

Владеть:

Уровень 1	методами организации и безопасного проведения лабораторных исследований
Уровень 2	различными методиками проведения лабораторных исследований
Уровень 3	навыками работы с помощью современного оборудования для проведения лабораторных исследований

ПК-2: Способен осуществлять лабораторный и производственный ветеринарно-санитарный контроль качества сырья и безопасности продуктов животного и растительного происхождения, в том числе непромышленного изготовления для пищевых целей, кормов и кормовых добавок, воды для животных

Знать:

Уровень 1	принципы оценки и критерии качества сырья и безопасности продуктов животного и растительного происхождения, в том числе непромышленного изготовления для пищевых целей, кормов и кормовых добавок, воды для животных
Уровень 2	основные средства и методы оценки качества сырья и безопасности продуктов животного и растительного происхождения, в том числе непромышленного изготовления для пищевых целей, кормов и кормовых добавок, воды для животных, согласно требованиям нормативной и технической документации при проведении лабораторного и производственного ветеринарно-санитарного контроля

Уметь:

Уровень 1	применять принципы оценки и критерии качества сырья и безопасности продуктов животного и растительного происхождения, в том числе непромышленного изготовления для пищевых целей, кормов и кормовых добавок, воды для животных при проведении лабораторного и производственного ветеринарно-санитарного контроля
-----------	--

Уровень 2	определять и применять основные средства и методы оценки качества сырья и безопасности продуктов животного и растительного происхождения, в том числе непромышленного изготовления для пищевых целей, кормов и кормовых добавок, воды для животных, согласно требованиям нормативной и технической документации при проведении лабораторного и производственного ветеринарно-санитарного контроля
Владеть:	
Уровень 1	навыками оценки качества сырья и безопасности продуктов животного и растительного происхождения, в том числе непромышленного изготовления для пищевых целей, кормов и кормовых добавок, воды для животных при проведении лабораторного и производственного ветеринарно-санитарного контроля
Уровень 2	навыками применять основные средства и методы оценки качества сырья и безопасности продуктов животного и растительного происхождения, в том числе непромышленного изготовления для пищевых целей, кормов и кормовых добавок, воды для животных, согласно требованиям нормативной и технической документации при проведении лабораторного и производственного ветеринарно-санитарного контроля

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	-задачи, структуру, оборудование, правила работы и технику безопасности в лаборатории
3.1.2	-методики проведения лабораторных исследований
3.1.3	-современное лабораторное оборудование и средства измерений при проведении лабораторных исследований
3.1.4	-принципы оценки и критерии качества сырья и безопасности продуктов животного и растительного происхождения, в том числе непромышленного изготовления для пищевых целей, кормов и кормовых добавок, воды для животных
3.1.5	-основные средства и методы оценки качества сырья и безопасности продуктов животного и растительного происхождения, в том числе непромышленного изготовления для пищевых целей, кормов и кормовых добавок, воды для животных, согласно требованиям нормативной и технической документации при проведении лабораторного и производственного ветеринарно-санитарного контроля
3.2	Уметь:
3.2.1	-организовывать и безопасно проводить лабораторные исследования
3.2.2	-использовать различные методики при проведении лабораторных исследований
3.2.3	-применять современное оборудование и средства измерений для проведения лабораторных исследований
3.2.4	-применять принципы оценки и критерии качества сырья и безопасности продуктов животного и растительного происхождения, в том числе непромышленного изготовления для пищевых целей, кормов и кормовых добавок, воды для животных при проведении лабораторного и производственного ветеринарно-санитарного контроля
3.2.5	-определять и применять основные средства и методы оценки качества сырья и безопасности продуктов животного и растительного происхождения, в том числе непромышленного изготовления для пищевых целей, кормов и кормовых добавок, воды для животных, согласно требованиям нормативной и технической документации при проведении лабораторного и производственного ветеринарно-санитарного контроля
3.3	Владеть:
3.3.1	-методами организации и безопасного проведения лабораторных исследований
3.3.2	-различными методиками проведения лабораторных исследований
3.3.3	-навыками работы с помощью современного оборудования для проведения лабораторных исследований
3.3.4	-навыками оценки качества сырья и безопасности продуктов животного и растительного происхождения, в том числе непромышленного изготовления для пищевых целей, кормов и кормовых добавок, воды для животных при проведении лабораторного и производственного ветеринарно-санитарного контроля
3.3.5	-навыками применять основные средства и методы оценки качества сырья и безопасности продуктов животного и растительного происхождения, в том числе непромышленного изготовления для пищевых целей, кормов и кормовых добавок, воды для животных, согласно требованиям нормативной и технической документации при проведении лабораторного и производственного ветеринарно-санитарного контроля

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код зан.	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Уровень сформ-ти комп.	Акт. и инт. формы обуч-я.	Литература	Формы контроля
	Раздел 1.							
1.1	Законодательное регулирование лабораторий и лабораторных исследований ветеринарно-санитарной экспертизы в РФ. Определение видовой принадлежности мяса /Лек/	3	2	ПК-6 ПК-2	ПК-2 ЗУВ, ПК-6 ЗУВ	2	Л1.1 Э1 Э2	Собеседование

1.2	Правила назначения и проведения лабораторных исследований в области ветеринарно-санитарной экспертизы. Определение видовой принадлежности мяса лабораторными методами. Определение видовой принадлежности мяса по органолептическим показателям /Сем зан/	3	2	ПК-6 ПК-2	ПК-2 ЗУВ, ПК-6 ЗУВ	2	Л1.1 Э1 Э2	Собесе- до вание
1.3	Определение видовой принадлежности мяса. Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса при определении степени свежести /Лек/	3	2	ПК-6 ПК-2	ПК-2 ЗУВ, ПК-6 ЗУВ	2	Л1.1 Э1 Э2	Собесе- до вание
1.4	Лабораторные методы определения степени свежести мяса. Правила отбора проб мяса для исследования на свежесть /Сем зан/	3	2	ПК-6 ПК-2	ПК-2 ЗУВ, ПК-6 ЗУВ	2	Л1.1 Э1 Э2	Собесе- до вание
1.5	Правила отбора проб изделий из мяса убойных животных для исследования, органолептическое исследование мяса убойных животных /Ср/	3	4	ПК-6 ПК-2	ПК-2 ЗУВ, ПК-6 ЗУВ		Л1.1 Э1 Э2	Собесе- до вание
1.6	Ветеринарно-санитарная экспертиза изделий из мяса убойных животных /Ср/	3	4	ПК-6 ПК-2	ПК-2 ЗУВ, ПК-6 ЗУВ		Л1.1 Э1 Э2	Собесе- до вание
1.7	Лабораторные методы исследований изделий из мяса убойных животных /Ср/	3	4	ПК-6 ПК-2	ПК-2 ЗУВ, ПК-6 ЗУВ		Л1.1 Э1 Э2	Собесе- до вание
1.8	Ветеринарно-санитарная экспертиза пищевых животных жиров /Ср/	3	4	ПК-6 ПК-2	ПК-2 ЗУВ, ПК-6 ЗУВ		Л1.1 Э1 Э2	Собесе- до вание
1.9	Определение доброкачественности пищевых животных жиров по органолептическим показателям /Ср/	3	4	ПК-6 ПК-2	ПК-2 ЗУВ, ПК-6 ЗУВ		Л1.1 Э1 Э2	Собесе- до вание
1.10	Лабораторные методы исследований пищевых животных жиров Определение кислотного числа жира /Ср/	3	4	ПК-6 ПК-2	ПК-2 ЗУВ, ПК-6 ЗУВ		Л1.1 Э1 Э2	Собесе- до вание
1.11	Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса птицы. Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса кроликов /Лек/	3	2	ПК-6 ПК-2	ПК-2 ЗУВ, ПК-6 ЗУВ	2	Л1.1 Э1 Э2	Собесе- до вание
1.12	Определение степени свежести мяса птицы по органолептическим показателям. Определение степени свежести мяса птицы лабораторными методами /Сем зан/	3	2	ПК-6 ПК-2	ПК-2 ЗУВ, ПК-6 ЗУВ	2	Л1.1 Э1 Э2	Собесе- до вание
1.13	Определение степени свежести мяса кроликов по органолептическим показателям. Определение степени свежести мяса кроликов лабораторными методами /Сем зан/	3	2	ПК-6 ПК-2	ПК-2 ЗУВ, ПК-6 ЗУВ	2	Л1.1 Э1 Э2	Собесе- до вание
1.14	Ветеринарно-санитарная экспертиза колбасных изделий /Ср/	3	4	ПК-6 ПК-2	ПК-2 ЗУВ, ПК-6 ЗУВ		Л1.1 Э1 Э2	Собесе- до вание
1.15	Биохимические и микроскопическое исследования колбасных изделий на свежесть /Ср/	3	4	ПК-6 ПК-2	ПК-2 ЗУВ, ПК-6 ЗУВ		Л1.1 Э1 Э2	Собесе- до вание
1.16	Правила отбора проб колбасных изделий для исследования, органолептическое исследование колбасных изделий /Ср/	3	4	ПК-6 ПК-2	ПК-2 ЗУВ, ПК-6 ЗУВ		Л1.1 Э1 Э2	Собесе- до вание
1.17	Ветеринарно-санитарная экспертиза мясных консервов /Ср/	3	4	ПК-6 ПК-2	ПК-2 ЗУВ, ПК-6 ЗУВ		Л1.1 Э1 Э2	Собесе- до вание
1.18	Правила отбора проб мясных консервов, органолептическое исследование /Ср/	3	4	ПК-6 ПК-2	ПК-2 ЗУВ, ПК-6 ЗУВ		Л1.1 Э1 Э2	Собесе- до вание

1.19	Лабораторные методы исследований мясных консервов /Ср/	3	4	ПК-6 ПК-2			Л1.1 Э1 Э2	Собесе- до вание
1.20	Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса больных животных. Определение мяса больных животных по органолептическим показателям. Определение мяса больных животных лабораторными методами /Сем зан/	3	2	ПК-6 ПК-2	ПК-2 ЗУВ, ПК-6 ЗУВ	2	Л1.1 Э1 Э2	Собесе- до вание
1.21	Ветеринарно-санитарная экспертиза рыбных консервов /Ср/	3	4	ПК-6 ПК-2	ПК-2 ЗУВ, ПК-6 ЗУВ		Л1.1 Э1 Э2	Собесе- до вание
1.22	Правила отбора проб рыбных консервов, органолептическое исследование /Ср/	3	4	ПК-6 ПК-2	ПК-2 ЗУВ, ПК-6 ЗУВ		Л1.1 Э1 Э2	Собесе- до вание
1.23	Лабораторные методы исследований рыбных консервов /Ср/	3	4	ПК-6 ПК-2	ПК-2 ЗУВ, ПК-6 ЗУВ		Л1.1 Э1 Э2	Собесе- до вание
1.24	Ветеринарно-санитарная экспертиза молочных продуктов Правила отбора проб молочной продукции, органолептическое исследование Лабораторные методы исследований молочной продукции /Ср/	3	6	ПК-6 ПК-2	ПК-2 ЗУВ, ПК-6 ЗУВ		Л1.1 Э1 Э2	Собесе- до вание
1.25	Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса при подозрении на наличие возбудителей пищевых токсикоинфекций. Правила отбора проб мяса и мясопродуктов для бактериологического анализа. Методика бактериологического исследования мяса на наличие возбудителей пищевых токсикоинфекций /Сем зан/	3	2	ПК-6 ПК-2	ПК-2 ЗУВ, ПК-6 ЗУВ	2	Л1.1 Э1 Э2	Собесе- до вание
1.26	Исследование мяса на трихинеллез /Ср/	3	6	ПК-6 ПК-2	ПК-2 ЗУВ, ПК-6 ЗУВ		Л1.1 Э1 Э2	Собесе- до вание
1.27	Правила отбора проб мышечной ткани для исследования на трихинеллез /Ср/	3	6	ПК-6 ПК-2	ПК-2 ЗУВ, ПК-6 ЗУВ		Л1.1 Э1 Э2	Собесе- до вание
1.28	Методы лабораторного исследования мяса на трихинеллез /Ср/	3	6	ПК-6 ПК-2	ПК-2 ЗУВ, ПК-6 ЗУВ		Л1.1 Э1 Э2	Собесе- до вание
1.29	/Конс/	3	2	ПК-6 ПК-2	ПК-2 ЗУВ, ПК-6 ЗУВ	2	Э1 Э2	
1.30	/ЗачётСОц/	3	4	ПК-6 ПК-2	ПК-2 ЗУВ, ПК-6 ЗУВ	4	Э1 Э2	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Вопросы для собеседования:

1. Перечислите отделы ветеринарной лаборатории.
2. Перечислите основные помещения ветеринарных лабораторий.
3. Перечислите оборудование бактериологического отдела.
4. Перечислите оборудование клинико-диагностического кабинета.
5. Перечислите санитарные требования по устройству ветеринарных лабораторий.
6. Что определяется при гистологическом исследовании?
7. Что определяется при микроскопическом исследовании?
8. Что определяется при цитологическом исследовании?
9. Что определяется при изосерологическом исследовании?
10. Перечислите методы молекулярной биологии.
11. Как получают содержимое рубца?
12. Как получают содержимое желудка?
13. Что определяют при исследовании содержимого рубца?
14. Какие показатели определяют при физическом исследовании желудочного содержимого?
15. Какие показатели определяют при химическом исследовании желудочного содержимого?
16. Что определяют при физическом исследовании кала?
17. Что определяют при химическом исследовании кала?
18. Что определяют при микроскопическом исследовании кала?
19. Методика приготовления нативных препаратов.
20. Перечислите копрологические синдромы.
21. Виды исследования мочи?
22. Какие показатели изучаются при микроскопическом исследовании мочи?
23. Какие показатели изучаются при химическом исследовании мочи?
24. Что такое гематурия, ее виды?
25. Что такое протеинурия, ее виды?
26. Что такое глюкозурия, ее виды?
27. Виды осадка мочи.
28. Что относится к организованным осадкам мочи?
29. Что относится к неорганизованным осадкам мочи?
30. Из чего состоит осадок щелочной мочи?
31. Из чего состоит осадок кислой мочи?
32. Что относится к патологическому осадку?
33. Что входит в физическое исследование крови?
34. Какими способами определяется СОЭ?
35. В каких случаях изменяется СОЭ?
36. Как определяется вязкость крови?
37. Как определяется скорость свертывания крови?
38. Какие показатели определяются при биохимическом исследовании крови?
39. Какие нарушения белкового обмена определяют при исследовании крови?
40. Какие нарушения углеводного обмена определяют при исследовании крови?
41. Какие нарушения жирового обмена определяют при исследовании крови?
42. Какие нарушения минерального обмена определяют при исследовании крови?
43. Что относится к морфологическому исследованию крови?
44. Методика подсчета эритроцитов.
45. Методика подсчета лейкоцитов.
46. Методика подсчета тромбоцитов.
47. Откуда получают костно-мозговой пунктат у животных и птиц?
48. Чем и в каком количестве получают костно-мозговой пунктат?
49. Что определяют при исследовании костно-мозгового пунктата?
50. Какие клетки крови содержатся в костномозговом пунктате у здоровых животных?
51. Какое клиническое значение исследования костно-мозгового пунктата?

6. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

6.1 Перечень программного обеспечения

Офисный пакет LibreOffice

6.2 Перечень информационных справочных систем

ЭБС "Земля знаний"

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Номер ауд.	Назначение	Оборудование и ПО	Вид занятия
3201	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	столы ученические – 10 шт., стол преподавателя – 1 шт., стул преподавателя – 2 шт., стулья – 20 шт., проектор – 1 шт., экран – 1 шт.; интерактивная панель Samsung Flip – 1 шт., массажер Gezatone BT-101 с 4-мя насадками – 2шт., микроскоп монокулярный XSP-101 – 1 шт., Сосуд Дьюара – 1 шт., наборы инструментов для акушерства и гинекологии животных.	

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
8.1. Рекомендуемая литература			
8.1.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛП.1	Бессарабов Б.Ф., Алексеева С.А., Клегикова Л.В.	Лабораторная диагностика клинического и иммунобиологического статуса у сельскохозяйственной птицы: учебник для студ. вузов, обуч. по спец. Зоотехния	Москва: КолосС, 2008
8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	ЭБС "Лань"		
Э2	ЭБС "Znanium"		

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			

