

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия»
кафедра Зоотехнии

УТВЕРЖДАЮ

Декан Зоотехнического

Ф.И.О. Подпись
Рассолов С.Н.

" 20 " 04 2021 г.



рабочая программа дисциплины (модуля)

БТ.В.02

Методы проведения лабораторных исследований

Учебный план	V36.03.01-21-13B.plx	
Квалификация	36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза	
Форма обучения	очная	
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		зачеты с оценкой - 5
контактная работа	44	
самостоятельная работа	64	
часы на контроль		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	13 4/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	14	14	14	14
Семинарские занятия	28	28	28	28
Консультации	2	2	2	2
Итого ауд.	42	42	42	42
Контактная работа	44	44	44	44
С.м. работа	64	64	64	64
Итого	108	108	108	108

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры зоотехнии

Протокол № ____ от _____ 2021 г.

Зав. кафедрой зоотехнии

подпись

расшифровка

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры зоотехнии

Протокол № ____ от _____ 2022 г.

Зав. кафедрой зоотехнии

подпись

расшифровка

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры зоотехнии

Протокол № ____ от _____ 2023 г.

Зав. кафедрой зоотехнии

подпись

расшифровка

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры зоотехнии

Протокол № ____ от _____ 2024 г.

Зав. кафедрой Зоотехнии

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

Владеть:

Уровень 1 | методами организации и безопасного проведения лабораторных исследований

Уметь:

Уровень 1 | организовывать и безопасно проводить лабораторные исследования

Знать:

Уровень 1 | задачи, структуру, оборудование, правила работы и технику безопасности в лаборатории

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

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

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

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

Владеть:

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

Уметь:

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
Знать:	
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

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	-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
3.1.3	-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	-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
3.2.3	-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	-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
3.3.3	-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 /Лек/	5	2	ПК-2 ПК-6	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 /Сем зан/	5	4	ПК-2 ПК-6	ПК-2 ЗУВ, ПК-6 ЗУВ	4	Л1.1 Э1 Э2	Собеседование
Раздел 2.								
2.1	Определение видовой принадлежности мяса /Лек/	5	2	ПК-2 ПК-6	ПК-2 ЗУВ, ПК-6 ЗУВ	2	Л1.1 Э1 Э2	Собеседование
2.2	Определение видовой принадлежности мяса по органолептическим показателям /Сем зан/	5	2	ПК-2 ПК-6	ПК-2 ЗУВ, ПК-6 ЗУВ	2	Л1.1 Э1 Э2	Собеседование

2.3	Определение видовой принадлежности мяса лабораторными методами /Сем зан/	5	2	ПК-2 ПК-6	ПК-2 ЗУВ, ПК-6 ЗУВ	2	Л1.1 Э1 Э2	Собесе- до вание
2.4	Ветеринарно-санитарная экспертиза изделий из мяса убойных животных /Ср/	5	2	ПК-2 ПК-6	ПК-2 ЗУВ, ПК-6 ЗУВ		Л1.1 Э1 Э2	Собесе- до вание
2.5	Правила отбора проб изделий из мяса убойных животных для исследования, органолептическое исследование мяса убойных животных /Ср/	5	4	ПК-2 ПК-6	ПК-2 ЗУВ, ПК-6 ЗУВ		Л1.1 Э1 Э2	Собесе- до вание
2.6	Лабораторные методы исследований изделий из мяса убойных животных /Ср/	5	4	ПК-2 ПК-6	ПК-2 ЗУВ, ПК-6 ЗУВ		Л1.1 Э1 Э2	Собесе- до вание
	Раздел 3.							
3.1	Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса при определении степени свежести /Лек/	5	2	ПК-2 ПК-6	ПК-2 ЗУВ, ПК-6 ЗУВ	2	Л1.1 Э1 Э2	Собесе- до вание
3.2	Правила отбора проб мяса для исследования на свежесть /Сем зан/	5	2	ПК-2 ПК-6	ПК-2 ЗУВ, ПК-6 ЗУВ	2	Л1.1 Э1 Э2	Собесе- до вание
3.3	Лабораторные методы определения степени свежести мяса /Сем зан/	5	2	ПК-2 ПК-6	ПК-2 ЗУВ, ПК-6 ЗУВ	2	Л1.1 Э1 Э2	Собесе- до вание
3.4	Ветеринарно-санитарная экспертиза пищевых животных жиров /Ср/	5	2	ПК-2 ПК-6	ПК-2 ЗУВ, ПК-6 ЗУВ		Л1.1 Э1 Э2	Собесе- до вание
3.5	Определение доброкачественности пищевых животных жиров по органолептическим показателям /Ср/	5	4	ПК-2 ПК-6	ПК-2 ЗУВ, ПК-6 ЗУВ		Л1.1 Э1 Э2	Собесе- до вание
3.6	Лабораторные методы исследований пищевых животных жиров Определение кислотного числа жира /Ср/	5	4	ПК-2 ПК-6	ПК-2 ЗУВ, ПК-6 ЗУВ		Л1.1 Э1 Э2	Собесе- до вание
	Раздел 4.							
4.1	Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса птицы /Лек/	5	2	ПК-2 ПК-6	ПК-2 ЗУВ, ПК-6 ЗУВ	2	Л1.1 Э1 Э2	Собесе- до вание
4.2	Определение степени свежести мяса птицы по органолептическим показателям /Сем зан/	5	2	ПК-2 ПК-6	ПК-2 ЗУВ, ПК-6 ЗУВ	2	Л1.1 Э1 Э2	Собесе- до вание
4.3	Определение степени свежести мяса птицы лабораторными методами /Сем зан/	5	2	ПК-2 ПК-6	ПК-2 ЗУВ, ПК-6 ЗУВ	2	Л1.1 Э1 Э2	Собесе- до вание
4.4	Ветеринарно-санитарная экспертиза колбасных изделий /Ср/	5	2	ПК-2 ПК-6	ПК-2 ЗУВ, ПК-6 ЗУВ		Л1.1 Э1 Э2	Собесе- до вание
4.5	Правила отбора проб колбасных изделий для исследования, органолептическое исследование колбасных изделий /Ср/	5	4	ПК-2 ПК-6	ПК-2 ЗУВ, ПК-6 ЗУВ		Л1.1 Э1 Э2	Собесе- до вание
4.6	Биохимические и микроскопическое исследования колбасных изделий на свежесть /Ср/	5	4	ПК-2 ПК-6	ПК-2 ЗУВ, ПК-6 ЗУВ		Л1.1 Э1 Э2	Собесе- до вание
	Раздел 5.							
5.1	Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса кроликов /Лек/	5	2	ПК-2 ПК-6	ПК-2 ЗУВ, ПК-6 ЗУВ	2	Л1.1 Э1 Э2	Собесе- до вание
5.2	Определение степени свежести мяса кроликов по органолептическим показателям /Сем зан/	5	2	ПК-2 ПК-6	ПК-2 ЗУВ, ПК-6 ЗУВ	2	Л1.1 Э1 Э2	Собесе- до вание
5.3	Определение степени свежести мяса кроликов лабораторными методами /Сем зан/	5	2	ПК-2 ПК-6	ПК-2 ЗУВ, ПК-6 ЗУВ	2	Л1.1 Э1 Э2	Собесе- до вание
5.4	Ветеринарно-санитарная экспертиза мясных консервов /Ср/	5	2	ПК-2 ПК-6	ПК-2 ЗУВ, ПК-6 ЗУВ		Л1.1 Э1 Э2	Собесе- до вание
5.5	Правила отбора проб мясных консервов, органолептическое исследование /Ср/	5	4	ПК-2 ПК-6	ПК-2 ЗУВ, ПК-6 ЗУВ		Л1.1 Э1 Э2	Собесе- до вание

5.6	Лабораторные методы исследований мясных консервов /Ср/	5	4	ПК-2 ПК-6			ЛП.1 Э1 Э2	Собесе- до вание
	Раздел 6.							
6.1	Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса больных животных /Лек/	5	2	ПК-2 ПК-6	ПК-2 ЗУВ, ПК-6 ЗУВ	2	ЛП.1 Э1 Э2	Собесе- до вание
6.2	Определение мяса больных животных по органолептическим показателям /Сем зан/	5	2	ПК-2 ПК-6	ПК-2 ЗУВ, ПК-6 ЗУВ	2	ЛП.1 Э1 Э2	Собесе- до вание
6.3	Определение мяса больных животных лабораторными методами /Сем зан/	5	2	ПК-2 ПК-6	ПК-2 ЗУВ, ПК-6 ЗУВ	2	ЛП.1 Э1 Э2	Собесе- до вание
6.4	Ветеринарно-санитарная экспертиза рыбных консервов /Ср/	5	2	ПК-2 ПК-6	ПК-2 ЗУВ, ПК-6 ЗУВ		ЛП.1 Э1 Э2	Собесе- до вание
6.5	Правила отбора проб рыбных консервов, органолептическое исследование /Ср/	5	4	ПК-2 ПК-6	ПК-2 ЗУВ, ПК-6 ЗУВ		ЛП.1 Э1 Э2	Собесе- до вание
6.6	Лабораторные методы исследований рыбных консервов /Ср/	5	4	ПК-2 ПК-6	ПК-2 ЗУВ, ПК-6 ЗУВ		ЛП.1 Э1 Э2	Собесе- до вание
6.7	Ветеринарно-санитарная экспертиза молочных продуктов Правила отбора проб молочной продукции, органолептическое исследование Лабораторные методы исследований молочной продукции /Ср/	5	4	ПК-2 ПК-6	ПК-2 ЗУВ, ПК-6 ЗУВ		ЛП.1 Э1 Э2	Собесе- до вание
	Раздел 7.							
7.1	Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса при подозрении на наличие возбудителей пищевых токсикоинфекций /Лек/	5	2	ПК-2 ПК-6	ПК-2 ЗУВ, ПК-6 ЗУВ	2	ЛП.1 Э1 Э2	Собесе- до вание
7.2	Правила отбора проб мяса и мясопродуктов для бактериологического анализа /Сем зан/	5	2	ПК-2 ПК-6	ПК-2 ЗУВ, ПК-6 ЗУВ	2	ЛП.1 Э1 Э2	Собесе- до вание
7.3	Методика бактериологического исследования мяса на наличие возбудителей пищевых токсикоинфекций /Сем зан/	5	2	ПК-2 ПК-6	ПК-2 ЗУВ, ПК-6 ЗУВ	2	ЛП.1 Э1 Э2	Собесе- до вание
7.4	Исследование мяса на трихинеллез /Ср/	5	2	ПК-2 ПК-6	ПК-2 ЗУВ, ПК-6 ЗУВ		ЛП.1 Э1 Э2	Собесе- до вание
7.5	Правила отбора проб мышечной ткани для исследования на трихинеллез /Ср/	5	2	ПК-2 ПК-6	ПК-2 ЗУВ, ПК-6 ЗУВ		ЛП.1 Э1 Э2	Собесе- до вание
7.6	Методы лабораторного исследования мяса на трихинеллез /Ср/	5	2	ПК-2 ПК-6	ПК-2 ЗУВ, ПК-6 ЗУВ		ЛП.1 Э1 Э2	Собесе- до вание
7.7	/Конс/	5	2	ПК-2 ПК-6	ПК-2 ЗУВ, ПК-6 ЗУВ	2	Э1 Э2	Собесе- до вание
7.8	/Зачёт СОц/	5	4	ПК-2 ПК-6	ПК-2 ЗУВ, ПК-6 ЗУВ		Э1 Э2	Собесе- до вание

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Вопросы для собеседования:

Тема №1.

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.

Тема №2.

1. Что определяется при гистологическом исследовании?
2. Что определяется при микроскопическом исследовании?
3. Что определяется при цитологическом исследовании?
4. Что определяется при иммунологическом исследовании?
5. Перечислите методы молекулярной биологии.

Тема №3.

1. Как получают содержимое рубца?
2. Как получают содержимое желудка?
3. Что определяют при исследовании содержимого рубца?
4. Какие показатели определяют при физическом исследовании желудочного содержимого?
5. Какие показатели определяют при химическом исследовании желудочного содержимого?

Тема №4.

1. Что определяют при физическом исследовании кала?
2. Что определяют при химическом исследовании кала?
3. Что определяют при микроскопическом исследовании кала?
4. Методика приготовления нативных препаратов.
5. Перечислите копрологические синдромы.

Тема №5.

1. Виды исследования мочи?
2. Какие показатели изучаются при микроскопическом исследовании мочи?
3. Какие показатели изучаются при химическом исследовании мочи?
4. Что такое гематурия, ее виды?
5. Что такое протеинурия, ее виды?
6. Что такое глюкозурия, ее виды?
7. Виды осадка мочи.
8. Что относится к организованным осадкам мочи?
9. Что относится к неорганизованным осадкам мочи?
10. Из чего состоит осадок щелочной мочи?
11. Из чего состоит осадок кислой мочи?
12. Что относится к патологическому осадку?

Тема №6.

1. Что входит в физическое исследование крови?
2. Какими способами определяется СОЭ?
3. В каких случаях изменяется СОЭ?
4. Как определяется вязкость крови?
5. Как определяется скорость свертывания крови?
6. Какие показатели определяются при биохимическом исследовании крови?
7. Какие нарушения белкового обмена определяют при исследовании крови?
8. Какие нарушения углеводного обмена определяют при исследовании крови?
9. Какие нарушения жирового обмена определяют при исследовании крови?
10. Какие нарушения минерального обмена определяют при исследовании крови?
11. Что относится к морфологическому исследованию крови?
12. Методика подсчета эритроцитов.
13. Методика подсчета лейкоцитов.
14. Методика подсчета тромбоцитов.

Тема №7

1. Откуда получают костно-мозговой пунктат у животных и птиц?
2. Чем и в каком количестве получают костно-мозговой пунктат?
3. Что определяют при исследовании костно-мозгового пунктата?
4. Какие клетки крови содержатся в костномозговом пунктате у здоровых животных?
5. 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)

--	--	--	--

