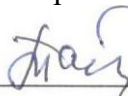


**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.М. КОКОВА»**

**Факультет – «Ветеринарная медицина и биотехнология»
Кафедра - «Зоотехния и ветеринарно-санитарная экспертиза»**

УТВЕРЖДАЮ
декан ФВМиБ
проф. Тарчоков Т.Т.



« 27 » мая 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.05 Современные экспресс-методы исследования в ветеринарно-санитарной экспертизе

Направление **36.04.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза**

Направленность (профиль) **Биологическая безопасность и контроль качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения**

Квалификация выпускника – **магистр**

Курс обучения **2(2)**

Семестр **3(3)**

Форма обучения **очная, заочная**

Нальчик-2025

Рабочая программа дисциплины **Б1.В.05 Современные экспресс-методы исследования в ветеринарно-санитарной экспертизе** составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистратура по направлению подготовки **36.04.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза**, направленность (профиль) Биологическая безопасность и контроль качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения, утвержденного приказом Минобрнауки России от 28 сентября 2017 г. № 982 (далее – ФГОС ВО), и рабочего учебного плана подготовки магистров по данному направлению.


Составитель рабочей программы:

к.в.н., доцент  К.К. Умаров

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Зоотехния и ветеринарно-санитарная экспертиза»

Протокол от « 22 » мая 2025 г. №10

Заведующий кафедрой

к.в.н., доцент  К.К. Умаров

Одобрено методической комиссией факультета «Ветеринарная медицина и биотехнология»

Протокол от « 23 » мая 2025 г. №5

Председатель МК факультета «Ветеринарная медицина и биотехнология»

д.с.-х.н., профессор  Т.Т. Тарчоков

Согласовано:

Директор научной библиотеки  И.А. Шогенова

« 22 » мая 2025 г

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области современных экспресс методов исследования в ветеринарно-санитарной экспертизе.

Задачи дисциплины:

- ознакомиться с современными экспресс методами исследования для дачи ветеринарно-санитарной оценке продуктов;
- освоение методик современных экспресс методик исследования;
- изучить преимущества и недостатки использования экспресс методов исследования в оценке качества продуктов.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-4	Способен проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и патентоспособности, фиксация и защита объектов интеллектуальной собственности их коммерциализация	ИД-3пк-4 Организует защиту объектов интеллектуальной собственности, результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия	Знать и организовывать защиту объектов интеллектуальной собственности, результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия Уметь и организовывать защиту объектов интеллектуальной собственности, результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия Владеть методами организации защиты объектов интеллектуальной собственности, результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия
ПК-5	Способен выявлять необходимые усовершенствования и разрабатывать новые, более эффективные методы и средства ветеринарно-санитарной экспертизы для определения биологической безопасности сырья и продуктов животного и растительного происхождения, предприятий агропромышленного комплекса	ИД-3пк-5 Организует проверку ветеринарно- санитарного состояния и микроклимата животноводческих помещений в соответствии с планом противоэпизоотических мероприятий, планом профилактики незаразных болезней животных, планом ветеринарно-санитарных мероприятий	Знать и организовать проверку ветеринарно-санитарного состояния и микроклимата животноводческих помещений в соответствии с планом противоэпизоотических мероприятий, планом профилактики незаразных болезней животных, планом ветеринарно-санитарных мероприятий Уметь и уметь организовать проверку ветеринарно-санитарного состояния и микроклимата животноводческих помещений в соответствии с планом противоэпизоотических мероприятий, планом профилактики незаразных болезней животных, планом ветеринарно-санитарных мероприятий Владеть методами организации проверки ветеринарно-санитарного состояния и микроклимата животноводческих помещений в соответствии с планом противоэпизоотических мероприятий, планом профилактики незаразных болезней животных, планом ветеринарно-санитарных мероприятий

ПК-9	Организация повышения квалификации и тренинга сотрудников подразделений в области инновационной деятельности	ИД-3 ПК-9 Демонстрирует навыки организации и управления командным взаимодействием в решении поставленных целей; создания команды для выполнения практических задач; участия в разработке стратегии командной работы; умения работать в команде	Знать: организацию и руководство работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели Уметь: применять организацию и руководство работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели Владеть: методикой применять организацию и руководство работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
------	--	--	---

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина **Б1.В.05 «Современные экспресс методы исследования в ветеринарно-санитарной экспертизе»** входит в часть, Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 36.04.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза.

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах и в часах выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий и на самостоятельную работу

Учебные занятия	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
	семестр	семестр
	1	1
	з.е., часов	з.е., часов
1. Контактная работа, з.е./час, в том числе (час):	1,14/41	0,22/14
лекции	18 (8)*	6 (4)*
лабораторные работы	-	-
практические занятия	18	6
групповые консультации	1	1
контрольные балльно-рейтинговые мероприятия	3	-
контроль		5
промежуточная аттестация: экзамен	1	1
2. Самостоятельная работа, з.е./час, в том числе (час):	2,86/103	3,47/125
самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным работам, практическим занятиям	76	120
подготовка к промежуточной аттестации	27	5
Общая трудоемкость, з.е./час	4/144	4/144

(*) - занятия, проводимые в интерактивных формах.

4.1. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий (очная форма обучения)

№ п/п	Наименование разделов и тем дисциплины	Аудиторные занятия			Самост. работа
		лекции	лабор. работы	практ. занятия	самост. изуч. отд. тем модуля
1.	Введение в методы ветеринарно-	2		4	15

	санитарного исследования				
2.	Правила отбора проб для проведения ветеринарно-санитарной экспертизы	2		4	20
3.	Органолептические методы в ветеринарно-санитарной экспертизе	4 (2)*		2	20
4.	Измерительные методы исследования в ветеринарно-санитарной экспертизе	2 (2)*		2	12
5.	Прикладное использование химических методов при оценке качества сырья и продукции	4 (2)*		2	12
6.	Характеристика и методика определения химического состава продукции	2 (2)*		2	16
7.	Современные методы исследования молока и молочных продуктов	2		2	8
Итого по дисциплине:		18 (8)*		18	103

* - занятия, проводимые в интерактивных формах

4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий (заочная форма обучения)

№ п/п	Наименование разделов и тем дисциплины	Аудиторные занятия			Самост. работа
		лекции	лабор. работы	практ. занятия	самост. изуч. отд. тем модуля
1.	Введение в методы ветеринарно-санитарного исследования	1		1	25
2.	Правила отбора проб для проведения ветеринарно-санитарной экспертизы	1 (1)*		1	20
3.	Органолептические методы в ветеринарно-санитарной экспертизе	1 (1)*		1	25
4.	Измерительные методы исследования в ветеринарно-санитарной экспертизе	0,5 (0,5)*		0,5	15
5.	Прикладное использование химических методов при оценке качества сырья и продукции	0,5 (0,5)*		0,5	10
6.	Характеристика и методика определения химического состава продукции	1 (1)*		1	15
7.	Современные методы исследования молока и молочных продуктов	1		1	10
Итого по дисциплине:		6 (4)*		6	125

* - занятия, проводимые в интерактивных формах

4.3. Содержание разделов дисциплины (модуля)

4.3.1 Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Номер, тема и содержание лекции	Трудоемкость час.	
			очно	заочно
1	2	3	4	5
1.	Введение в методы ветеринарно-санитарного исследования	Лекция 1. Тема: «Введение в методы ветеринарно-санитарного исследования» Качество пищевых продуктов. Организация лабораторного контроля. Методы определения показателей качества сырья и продуктов питания	2	1

2.	Правила отбора проб для проведения ветеринарно-санитарной экспертизы	Лекция 2. Тема: «Правила отбора проб для проведения ветеринарно-санитарной экспертизы» Отбор проб для бактериологического исследования. Отбор проб молока для исследования. Отбор проб растительных продуктов.	2	1
3	Органолептические методы в ветеринарно-санитарной экспертизе	Лекция 3. Тема: «Органолептические методы в ветеринарно-санитарной экспертизе». Достоинства и недостатки; Визуальный метод; Осязательный метод; Обонятельный метод; Вкусовой метод; Аудиометод. Условия проведения органолептической оценки. Методы определения сенсорных возможностей экспертов	4	1
4	Измерительные методы исследования в ветеринарно-санитарной экспертизе	Лекция 4. Тема «Измерительные методы исследования в ветеринарно-санитарной экспертизе» Инфракрасная спектрометрия Молекулярно-люминесцентная спектрометрия; Атомная спектроскопия; Поляриметрия; Хроматография; Реологические методы исследования	2	0,5
5	Прикладное использование химических методов при оценке качества сырья и продукции	Лекция 5. Тема «Прикладное использование химических методов при оценке качества сырья и продукции». Относительная плотность; Кислотность; Сухие вещества и влажность; Активность воды	4	0,5
6.	Характеристика и методика определения химического состава продукции	Лекция 6. Тема «Характеристика и методика определения химического состава продукции» Белок; Липиды; Углеводы; Витамины; Минеральные вещества	2	1
7.	Современные методы исследования молока и молочных продуктов	Лекция 7. Тема «Современные методы исследования молока и молочных продуктов» Введение Анализаторы на основе инфракрасного излучения. Анализаторы на основе ультразвука. Альтернативные и перспективные методы исследования молока. Экспресс-методы анализа микробной обсемененности.	2	1
Итого по дисциплине:			18	6

4.3.3 Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость час.	
			Очно	заочно
1	2	3	4	5
1.	Введение в методы ветеринарно-санитарного исследования	Практ. занятие 1. Изучение методик в ВСЭ	2	1
2.	Правила отбора проб для проведения ветеринарно-санитарной экспертизы	Практ. занятие 2. Современные экспресс анализы при исследовании продуктов	2 (2)*	1

3.	Органолептические методы в ветеринарно-санитарной экспертизе	Практ. занятие 3. Определение органолептических показателей качества продукции	2 (2)*	1
4.	Измерительные методы исследования в ветеринарно-санитарной экспертизе	Практ. занятие 4. Изучение измерительных приборов, используемых при исследовании продукции	2	0,5
5.	Прикладное использование химических методов при оценке качества сырья и продукции	Практ. занятие 5. Определение качества с использованием современных приборов.	4	0,5
6.	Характеристика и методика определения химического состава продукции	Практ. занятие 6. Определение качества продукции по химическому составу	4	1
7.	Современные методы исследования молока и молочных продуктов	Практ. занятие 7. Использование современных приборов при исследовании молока и молочных продуктов	2	1
Итого:			18 (4)*	6

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Современные экспресс методы исследования в ветеринарно-санитарной экспертизе» в научной библиотеке университета имеется достаточное количество учебников и учебных пособий.

На самостоятельную работу при изучении данной дисциплины отводится по очной (заочной) формам обучения, соответственно, 103 (125) часов, из них 76 (120) часов выделяется на самостоятельное изучение отдельных тем (модулей).

При самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов, основными видами самостоятельной работы обучающихся являются: проработка учебников, учебных пособий, учебно-методической литературы и информационно-образовательных ресурсов, конспектирование материалов, подготовка к выполнению лабораторных работ, практических заданий, к опросу, тестированию, контрольным балльно-рейтинговым мероприятиям, подготовка к промежуточной аттестации.

На очной форме обучения контроль самостоятельной работы, чаще всего, осуществляется перед началом чтения лекции, выполнения лабораторных работ, практических заданий, во время проведения балльно-рейтинговых контрольных мероприятий и промежуточной аттестации.

На заочной форме обучения контроль самостоятельной работы осуществляется только во время промежуточной аттестации.

Объем часов, выделяемый для подготовки к промежуточной аттестации (27 ч. По очной и 5 ч. По заочной формам обучения), используется для самостоятельной подготовки обучающихся к экзамену. Данный этап является завершающим при изучении дисциплины, и контроль самостоятельной работы осуществляется на промежуточной аттестации.

№ раздела	Тема и вопросы самостоятельной работы студентов	Объем часов очно (заочно)	Перечень учебно-методического обеспечения*	Форма контроля
1	2	3	4	5

1.	Введение в методы ветеринарно-санитарного исследования	15(25)	[1, 3, 4]	Ответ во время контрольных мероприятий, зачета
2.	Правила отбора проб для проведения ветеринарно-санитарной экспертизы	14(20)	[1, 3, 4]	Ответ во время контрольных мероприятий, зачета
3.	Органолептические методы в ветеринарно-санитарной экспертизе	20(25)	[1, 3, 4]	Ответ во время контрольных мероприятий, зачета
4.	Измерительные методы исследования в ветеринарно-санитарной экспертизе	12(15)	[1, 3, 4]	Ответ во время контрольных мероприятий, зачета
5.	Прикладное использование химических методов при оценке качества сырья и продукции	12(10)	[1, 3, 4]	Ответ во время контрольных мероприятий, зачета
6.	Характеристика и методика определения химического состава продукции	16(15)	[1, 3, 4]	Ответ во время контрольных мероприятий, зачета
7.	Современные методы исследования молока и молочных продуктов	14(10)	[1, 2, 3,]	
Подготовка к промежуточной аттестации		27 (4)	[1, 2, 4, 5]	Сдача зачета
Итого:		103 (125)		

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего и промежуточного контроля обучающихся по дисциплине (модулю)

6.1. Перечень компетенций, с указанием этапов их формирования при текущем и промежуточном контроле знаний обучающихся

№ п/п	Структурированные модули	Коды формируемых компетенций	Этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины
1	Товароведение и контроль качества товаров	ПК-4 ПК-5 ПК-9	1-й рейтинг-контроль. Рейтинговые контрольные мероприятия (контрольные опросы, тесты), подготовка к выполнению практических занятий

2	Загрязнение продуктов животного и растительного происхождения	ПК-4 ПК-5 ПК-9	2-й рейтинг-контроль. Рейтинговые контрольные мероприятия (контрольные опросы, тесты), подготовка к выполнению практических занятий
3	Определение качества продовольственных продуктов	ПК-4 ПК-5 ПК-9	3-й рейтинг-контроль. Рейтинговые контрольные мероприятия (контрольные опросы, тесты), подготовка к выполнению практических занятий

6.2. Показатели и критерии оценивания индикаторов достижения компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания при текущем и промежуточном контроле знаний обучающихся

Текущий контроль – это непрерывное отслеживание освоения индикаторов достижения профессиональных компетенций по дисциплине.

Промежуточный контроль проводится с целью оценки усвоения студентами материала крупного модуля или раздела учебной дисциплины. В течение семестра проводится три таких контрольных мероприятия, согласно календарному учебному графику.

Оценка знаний студентов осуществляется в баллах, с учетом:

- оценки (текущего контроля) за работу в семестре (оценки за выполнение контрольных заданий, выполнение и успешную защиту лабораторных работ, практических занятий, активное участие в контрольных опросах и т.д.);
- оценки промежуточных знаний на рейтинговых мероприятиях (ответы на тесты, контрольные вопросы).

Для определения оценки за работу в семестре и оценки промежуточных знаний на рейтинговых мероприятиях, содержательная часть рабочей программы четко структурируется на содержательные модули, из которых формируется три блока (модуля), с периодами изучения, равными периодам проведения рейтинг-контроля.

Таким образом, устанавливается объем дисциплины, подлежащий оценке качества **усвоения** в рамках блоков. При этом, каждая контрольная точка оценивается в 20 баллов.

Критериями оценки индикатора достижения компетенций являются уровень освоения обучающимися знаний, умений и навыков, которыми они должны обладать при изучении разделов (модулей) дисциплин.

Согласно этим критериям, при разработке шкал оценивания, автор руководствуется следующим:

15-20 баллов – студент получает при **высоком** уровне овладения индикаторами достижения компетенций и освоения знаний, умений и теоретического материала без пробелов; выполнении всех заданий, предусмотренных учебным планом на высоком качественном уровне; сформированности практических навыков, профессионального применения освоенных знаний. Это позволяет получить студенту «автоматом» (при 55 и более баллов) или на промежуточной аттестации (при 45 и более баллов) оценку «отлично».

10-14 баллов – студент получает при **среднем** уровне овладения индикаторами достижения компетенций и освоении знаний, умений и теоретического материала, когда учебные задания не оценены максимальным числом баллов, но, в основном, сформированы практические навыки.

До 10 баллов – студент получает при **пороговом** уровне овладения индикаторами достижения компетенций и, частично, с пробелом, освоении знаний, умений и теоретического материала, некачественном выполнении учебных заданий, либо они оценены числом баллов, близким к минимальному, в случаях недостаточного формирования некоторых практических навыков.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций, с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Рабочей программой дисциплины «Современные экспресс методы исследования в ветеринарно-санитарной экспертизе» предусмотрено участие дисциплины в формировании следующих компетенций:

ПКУВ-5 – Способен выявлять необходимые усовершенствования и разрабатывать новые, более эффективные методы и средства ветеринарно-санитарной экспертизы для определения биологической безопасности сырья и продуктов животного и растительного происхождения, предприятий агропромышленного комплекса.

ПКУВ-8 – Способен разрабатывать мероприятия по предотвращению производственного травматизма, профессиональных заболеваний и экологических нарушений

ПКУВ-10 - Управление программами освоения новых ветеринарно-санитарных мероприятий

В процессе освоения образовательной программы, компетенции **ПК-4, ПК-5, ПК-9**, формируются при изучении дисциплин, прохождении практик и ГИА.

Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы «Современные экспресс методы исследования в ветеринарно-санитарной экспертизе»

Код компетенции	Дисциплины, практики, НИР, через которые формируется компетенция (компоненты)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы
ПК-4	Способен проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и патентоспособности, фиксация и защита объектов интеллектуальной собственности их коммерциализация	2
	Б1.В.04 Современные стандарты качества сырья и продуктов животного происхождения	2
	Б1.В.05 Современные экспресс-методы исследования в ветеринарно-санитарной экспертизе	2
	Б2.О.03(Н) Производственная практика, научно-исследовательская работа	
	Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	2
ПК-5	Способен выявлять необходимые усовершенствования и разрабатывать новые, более эффективные методы и средства ветеринарно-санитарной экспертизы для определения биологической безопасности сырья и продуктов животного и растительного происхождения, предприятий агропромышленного комплекса	3
	Б1.В.01 Товароведение, биологическая безопасность и экспертиза продуктов животного и растительного происхождения	3
	Б1.В.03 Структурный контроль качества сырья и продуктов животного происхождения	2
	Б1.В.04 Современные стандарты качества сырья и продуктов животного происхождения	3
	Б1.В.05 Современные экспресс-методы исследования в ветеринарно-санитарной экспертизе	3
	Б2.О.01(У) Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	4
	Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	4
ПК-9	Организация повышения квалификации и тренинга сотрудников подразделений в области инновационной деятельности	2
	Б1.О.03 Деловой иностранный язык	2
	Б1.В.05 Современные экспресс-методы исследования в ветеринарно-	3

	санитарной экспертизе	
	Б1.В.06 Ветеринарно-санитарная экспертиза при импорте и экспорте с-х продукции	3
	Б1.В.ДВ.01.01 Ветеринарно-санитарные мероприятия при особо опасных болезнях животных	3
	Б1.В.ДВ.01.02 Иммунобиологические методы в ВСЭ	4
	Б2.О.03(Н) Производственная практика, научно-исследовательская работа	
	Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	4

* Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы определяются семестром изучения дисциплин и прохождения практик.

7.2. Описание показателей индикаторов достижения компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и индикаторов достижения компетенций по дисциплине, применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов. В основу балльно-рейтинговой системы (БРС) положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего, промежуточного контроля и промежуточной аттестации знаний.

Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет.

При модульной системе основным стимулом к регулярной работе студентов является возможность быть освобожденным от семестрового экзамена (получить его «автоматом»). Для этого, студент должен выполнить следующие условия:

- не иметь по промежуточным модулям **0** баллов;
- если студент по итогам текущего рейтинга набрал в семестре **49-60** балла, то он получает **«автоматом» «зачет»**.

Максимальная сумма баллов, которую студент может набрать за семестр, составляет **100** баллов, из которых на текущий и промежуточный контроль отводится **60** баллов. Оставшиеся **40** баллов – это сумма баллов, которую студент может набрать по результатам промежуточной аттестации (зачет/экзамен).

Индикаторы достижения компетенций*

Компетенция, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		неудовлетворительно/ не зачтено	удовлетворительно/ зачтено	хорошо/ зачтено	отлично/ зачтено
ИД-2пк-5 Осуществляет контроль соблюдения ветеринарно-санитарных требований в процессе обезвреживания, утилизации и уничтожения мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции	Знать: способы контроля выполнения ветеринарно-санитарных мероприятий Уметь: применять способы контроля выполнения ветеринарно-санитарных мероприятий Владеть: методикой выполнения контроля ветеринарно-санитарных мероприятий	Не знает способы выполнения ветеринарно-санитарных мероприятий Не умеет применять способы выполнения ветеринарно-санитарных мероприятий Не владеет методикой выполнения ветеринарно-санитарных мероприятий	Частично знает способы выполнения ветеринарно-санитарных мероприятий Частично умеет применять способы выполнения ветеринарно-санитарных мероприятий Частично владеет методикой выполнения ветеринарно-санитарных мероприятий	Хорошо знает способы выполнения ветеринарно-санитарных мероприятий Хорошо умеет применять способы выполнения ветеринарно-санитарных мероприятий Хорошо владеет методикой выполнения ветеринарно-санитарных мероприятий	Отлично знает способы выполнения ветеринарно-санитарных мероприятий Отлично умеет применять способы выполнения ветеринарно-санитарных мероприятий Отлично владеет методикой выполнения ветеринарно-санитарных мероприятий

ИД-1 пк-6 Проводит лабораторные исследования мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции для определения показателей их качества и безопасности	Знать: способы лабораторных исследований мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции для определения показателей их качества и безопасности	Не знает способы лабораторных исследований мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции для определения показателей их качества и безопасности	Частично знает способы лабораторных исследований мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции для определения показателей их качества и безопасности	Хорошо знает способы лабораторных исследований мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции для определения показателей их качества и безопасности	Отлично знает способы лабораторных исследований мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции для определения показателей их качества и безопасности
	Уметь: применять способы лабораторных исследований мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции для определения показателей их качества и безопасности	Не умеет применять способы лабораторных исследований мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции для определения показателей их качества и безопасности	Частично умеет применять способы лабораторных исследований мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции для определения показателей их качества и безопасности	Хорошо умеет применять способы лабораторных исследований мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции для определения показателей их качества и безопасности	Отлично умеет применять способы лабораторных исследований мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции для определения показателей их качества и безопасности
	Владеть: методикой выполнения лабораторных исследований мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции для определения показателей их качества и безопасности	Не владеет методикой лабораторных исследований мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции для определения показателей их качества и безопасности	Частично владеет методикой лабораторных исследований мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции для определения показателей их качества и безопасности	Хорошо владеет методикой лабораторных исследований мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции для определения показателей их качества и безопасности	Отлично владеет методикой лабораторных исследований мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции для определения показателей их качества и безопасности

*На этапе освоения дисциплины

Для допуска к экзамену, студент должен набрать в ходе текущего и промежуточного контроля не менее **40** баллов. Если эта сумма меньше **30** баллов, то студент не допускается к экзамену. Если эта сумма больше или равна **30**, то путем дополнительного опроса (собеседование, контрольный опрос, тест, реферат), эта сумма может быть повышена до **40** баллов.

На экзамене студент может получить **20-40** баллов. Максимальный балл при каждой повторной пересдаче уменьшается на **10** баллов. Если ответы студента оцениваются суммой баллов менее **20**, то студенту выставляется **0** баллов.

Студент, набравший по итогам текущего и промежуточного контроля менее 30 баллов, после всех разрешенных отработок, может получить оценку не выше «удовлетворительно».

Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Шкала оценивания	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	85-100	заслуживает студент, освоивший знания, умения и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо)	70-84	заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения и теоретический материал,

		учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном, сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	60-69	заслуживает студент, частично, с пробелами освоивший знания, умения и теоретический материал, либо не выполнил учебные задания, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	0-59	заслуживает студент, не освоивший знания, умения и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

7.3. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения индикаторов достижения компетенций ИД-2пк-5, ИД-2пк-8 2, ИД-2пк-10 в процессе освоения образовательной программы

7.3.1. Тесты для текущего и промежуточного контроля знаний обучающихся

3.2. Задания для подготовки к бально-рейтинговым контрольным мероприятиям

1. 1-й рейтинг-контроль

2. Качество пищевых продуктов
3. Организация лабораторного контроля
4. Методы определения показателей качества сырья и продуктов питания
5. Инфракрасная спектрометрия
6. Молекулярно-люминесцентная спектрометрия
7. Атомная спектроскопия

2-й рейтинг-контроль

1. Группы пищевых продуктов.
2. Поляриметрия
3. Хроматография
4. Реологические методы исследования
5. Относительная плотность
6. Кислотность
7. Сухие вещества и влажность

3-й рейтинг-контроль

1. Активность воды в пищевых продуктах
2. Белок
3. Липиды
4. Углеводы
5. Витамины
6. Минеральные вещества
7. Функционально-технологические свойства
8. Безопасность пищевых продуктов

7.3.3. Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию

1. Правила отбора проб для различных методов исследования.

2. Современные требования законодательства, регламентирующие требования и правила отбора проб.
3. Порядок ветеринарно-санитарного осмотра туш и внутренних органов.
4. Бактериоскопическое исследование мазков-отпечатков.
5. Проба варкой.
6. Реакция с сернокислой медью.
7. Определение количества летучих жирных кислот.
8. Реакция на пероксидазу.
9. Определение pH мяса.
10. Методы проведения экспертизы молока в лаборатории.
11. Экспресс-тесты для определения антибиотиков в молоке.
12. Определение аромата, вкуса, массовой доли воды, массовой доли редуцирующих веществ, массовой доли сахарозы, диастазного числа, механических примесей.
13. Экспресс-методы определения фальсификации натурального пчелиного меда.
14. Характеристика экспресс-метода определения степени свежести мяса птицы.
15. Определение качества рыбы, икры и икорной продукции и гидробионтов.
16. Определение качества рыбы, икры и икорной продукции и гидробионтов.
17. Определение качества мяса, колбасы, колбасных изделий и копченостей.
18. Определение видовой принадлежности мяса.
19. Определение остаточных антибиотиков с использованием тест-полосок, использование анализатора качества молока.
20. Определение жирности и чистоты молока.
21. Определение содержания влаги в мёде с помощью рефрактометра.
22. Определение показателей качества и натуральности мёда.
23. Определение качества мяса птицы с использованием современных приборов.
24. Исследование яиц.
25. Определение качества живой, мороженой и консервированной рыбы.
26. Исследование икры и икорной продукции.
27. Фальсификация мяса и мясных продуктов.
28. Качественная, количественная, ассортиментная, стоимостная, информационная и технологическая фальсификация

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Методическими материалами, определяющими процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих индикаторы достижения компетенций, являются внутривузовские локальные нормативные акты: «Положение о балльно-рейтинговой системе контроля и оценки успеваемости студентов» и «Положение о промежуточной аттестации обучающихся».

График проведения рейтинговых контрольных мероприятий и даты проведения промежуточной аттестации, по курсам и семестрам, отражены в утвержденных проректором по УР календарных учебных графиках и расписаниях промежуточной аттестации по направлению подготовки, которые размещаются на информационных стендах факультета и на сайте университета в установленные сроки.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная:

Ветеринарно-санитарная экспертиза: учебное пособие / составители А. В. Красников [и др.]. — Воронеж: Мичуринский ГАУ, 2022. — 79 с. — ISBN 978-5-94664-464-8. — Текст:

электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/253553>

Датченко, О. О. Ветеринарно-санитарная экспертиза: учебное пособие / О. О. Датченко, Н. С. Титов, В. В. Ермаков. — Самара: СамГАУ, 2020. — 141 с. — ISBN 978-5-88575-606-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/158654>

Серегин, И. Г. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя животных и мероприятия при обнаружении сибирской язвы: учебное пособие / И. Г. Серегин, И. А. Логинов, Д. В. Кривенко. — Санкт-Петербург: Квадро, 2024. — 240 с.: ил., табл. — (Учебники и учебные пособия для высших учебных заведений. Специальная литература). — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=718338>

Дополнительная:

1. Боровков М.Ф., Фролов В.П., Серко С.А. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства [Электронный ресурс]: Электрон. текстовые дан. - СПб.: Лань, 2010. - 480 с. - ISBN 978-5-8114-0733-0
2. Госманов, Р.Г. Микробиология [Электронный ресурс] / Р.Г. Госманов. - 1-е изд. - Электрон. текстовые дан. - СПб.: Лань, 2011. - 496 с. - ISBN 978-5-8114-1180-1
3. Деликатная, И.О. Безопасность товаров (продовольственных) [Электронный ресурс]: учебное пособие / Деликатная И.О., Ухарцева И.Ю. - Электрон. текстовые данные. - Минск: Вышэйшая школа, 2012. - 252 с.
4. Долганова, Н.В. Упаковка, хранение и транспортировка рыбы и рыбных продуктов [Электронный ресурс]: учебное пособие / Долганова Н.В., Мижужева С.А., Гагиева С.О. - Электрон. текстовые данные. - СПб.: ГИОРД, 2011. - 272 с.
5. Пронин, В.В. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства. Практикум [Электронный ресурс] / В.В. Пронин, С.П. Фисенко. - 2-е изд., доп. и перераб. - СПб.: Лань, 2012. - 240 с. - ISBN 978-5-8114-1302-7
6. Смирнов, А.В. Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса больных и отравившихся животных и исследование мяса на свежесть: учебное пособие / А. В. Смирнов. - СПб.: ГИОРД, 2011. - 112 с.: ил. - ISBN 978-5-98879-122-5

9. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем.

- **ЭБС «Издательства Лань»**
Коллекция «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов»
ООО «Издательство Лань».
Лицензионный договор № 003/2025-44ФЗ от 22.05.25 г сроком на 1 год
<http://e.lanbook.com/>
- **ЭБС «Издательства Лань». Коллекция «ФПУ. 10-11 кл. Изд-во «Просвещение».**
Общеобразовательные предметы»
ООО «ЭБС Лань».
Договор № 023/2024-223ФЗ от 24.05.24 г сроком на 1 год (работает до 1 сентября)
<http://e.lanbook.com/>
- **Сетевая электронная библиотека**
ООО «ЭБС ЛАНЬ»
Договор № СЭБ НВ-164 от 17.12.2019 г. – бессрочный
<http://e.lanbook.com/>

<http://seb.e.lanbook.com/>

- **ЭБС «Университетская библиотека online». Базовая часть**
ООО «Директ-Медиа»
Контракт № 51-04/2025 от 22.05.2025 г сроком на 1 год
<http://biblioclub.ru>
 - **ЭБС «ЮРАЙТ» Пакет СПО**
ООО «Электронное издательство Юрайт»
Лицензионный договор № 6703 от 27.08.2024 г. сроком на 1 год
<https://urait.ru/>
 - **Научная электронная библиотека e-LIBRARY.RU (SCIENCE INDEX)**
ООО Научная электронная библиотека.
Лицензионный договор № SIO-2114/2025 от 06.05.2025 сроком на 1 год
<http://elibrary.ru>
 - **Сертификат ИТС ПО САБ ИРБИС64**
ООО «Эй Ви Ди - Систем»
Договор № А-12933 от 12.04.2024 г. сроком на 1 год
 - **Антиплагиат.ВУЗ 5.0**
Модуль поиска «Объединенная коллекция 2020»
АО «Антиплагиат»
Лицензионный договор № 10023 от 12.05.2025 г. сроком на 1 год
- Гарант**
ООО «Гарант-КБР» Договор № 305-2025г. от 09.01.2025 г. сроком на 1 год

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Система университетского обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций, лабораторных работ, практических занятий), работа на которых обладает определенной спецификой.

На лекциях студенту рекомендуется внимательно слушать учебный материал, записывать основные моменты, идеи, пытаться сразу понять главные положения темы, а если что не ясно – делать соответствующие пометки. После лекции, во внеурочное время, целесообразно прочитать записанный материал, с целью его усвоения и выяснения непонятных вопросов.

Для подготовки и выполнения лабораторных работ, практических заданий, студенту следует завести отдельные тетради. При подготовке к лабораторной работе, практическому занятию, следует составить краткий ответ на контрольные вопросы к теме. Студент должен тщательно готовиться к лабораторным и практическим занятиям, путем проработки теоретических положений по темам занятий из конспекта лекций, рекомендуемых учебников, учебных пособий, дополнительной литературы, интернет-источников.

Раздел «Самостоятельная работа» информирует обучающихся о том, какие вопросы раздела (модуля) выносятся на самостоятельное изучение, об их учебно-методическом обеспечении (учебники, учебные, учебно-методические пособия и т.д.).

Самостоятельная работа студента является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в библиотеке университета, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями, указаниями преподавателя.

Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах.

Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:

- конспектирование (составление тезисов) лекций;
- выполнение контрольных работ;
- решение задач;
- работу со справочной и методической литературой;
- работу с нормативными правовыми актами;
- выступления с докладами, сообщениями на семинарских занятиях;
- защиту выполненных работ;
- участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины;
- участие в беседах, дискуссиях, круглых столах, конференциях;
- участие в тестировании и др.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

- повторения лекционного материала;
- подготовки к лабораторным и практическим занятиям;
- изучения учебной и научной литературы;
- изучения нормативных правовых актов (в т.ч. – в электронных базах данных);
- решения задач, выданных на практических занятиях;
- подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.;
- ведения глоссария;
- подготовки рефератов, эссе и иных индивидуальных письменных работ по заданию преподавателя, устных докладов (сообщений);
- проведения самоконтроля, путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах задач, тестов.

Степень усвояемости вопросов самостоятельной работы определяется при текущем и промежуточном контроле и промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу;
- составить краткие конспекты (планы) ответов.

Студенту следует тщательно готовиться к промежуточному контролю (тестированию, контрольным опросам), прорабатывая конспект лекций и рекомендуемую литературу.

Студенты заочной формы обучения на установочной лекции знакомятся с целями и задачами дисциплины, перечнем вопросов, которые они должны изучить для формирования индикаторов достижения компетенций, запланированных в рабочей программе.

Дисциплина «Современные экспресс методы исследования в ветеринарно-санитарной экспертизе» рассчитана на изучение в один семестр и заканчивается дифференцированным зачетом.

11. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

11.1 Лицензионное программное обеспечение

AutoDesk AutoCad 2012 Education Product Standalone б/н

Антиплагиат.ВУЗ 5.0 Модуль поиска «Объединенная коллекция 2020» лицензионный договор № 10023 от 12.05.2025 г. сроком на 1 год

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition № лицензии 26ЕС-241021-134643-810-2826, договор № 651/А от 18.10.2024 г. до 31.10.2025

11.2 Интернет-ресурсы свободного доступа

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
БД «AGROS»- международная документографическая база данных по проблемам АПК, охватывает все научные публикации (книги,	http://www.cnshb.ru/cataloga.shtm

брошюры, авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных научных учреждений).	
Агроакадемсеть - базы данных РАСХН.	http://www.vniikormov.ru/pub/0004/lekcii-poslevuzovskogo-obrazovaniia-po-spetcialnosti-06-01-06-lugovodstvo-lekarstvennye-i-efirno-maslichnye-kultury-01.php

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Вид учебной работы	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Лекционные занятия	Аудитории для проведения занятий лекционного типа, в соответствии с перечнем аудиторного фонда	Доска аудиторная, специализированная мебель, экран настенный, интерактивная доска StarBoardHitachiFX-TRIO-77-E, мультимедийный проектор Benq GP3 DLP 300Lm, компьютер Asus M70AD-RU006S i
2.	Лабораторный практикум	Аудитория для проведения лабораторных занятий, в соответствии с перечнем аудиторного фонда	Доска аудиторная, специализированная мебель, лабораторное оборудование: оптическая аппаратура, лабораторная посуда и инструментарий, наглядные материалы, влажные и сухие препараты беспозвоночных животных, наборы микропрепаратов эндопаразитов.
3.	Практические занятия	Аудитория для проведения практических занятий, в соответствии с перечнем аудиторного фонда	Доска аудиторная, специализированная мебель, экран настенный, интерактивная доска StarBoardHitachiFX-TRIO-77-E, мультимедийный проектор Benq GP3 DLP 300Lm, компьютер Asus M70AD-RU006S i, наглядные материалы, плакаты, таблицы, стенды.
4.	Самостоятельная работа	Учебная аудитория (компьютерный класс с выходом в сеть Интернет), для организации самостоятельной работы обучающихся; читальный зал научной библиотеки	Доска аудиторная, специализированная мебель, компьютеры с выходом в сеть Интернет