

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ

**декан факультета ветеринарной
медицины и биотехнологического
факультета, к.вет.н., профессор
Скрипкин В.С.**

«20» мая 2022г.

Рабочая программа дисциплины

**Б1.О.16 - Современные технические средства и технологии
в ветеринарно-санитарной экспертизе**

Шифр и наименование дисциплины по учебному плану

36.04.01 – Ветеринарно-санитарная экспертиза

Код и наименование направления подготовки/специальности

**Биологическая и экологическая безопасность продуктов животного и
растительного происхождения**

Наименование профиля подготовки/специализации/магистерской программы

Магистр

Квалификация выпускника

Очная, заочная

Форма обучения

2022

год набора на ОП

Ставрополь

1. Цель дисциплины

Целью дисциплины «Современные технические средства и технологии в ветеринарно-санитарной экспертизе» является формирование у обучающихся необходимых знаний и умений в использовании современных технических средств и технологий для осуществления ветеринарно-санитарной экспертизы и определения биологической безопасности сырья и продуктов животного и растительного происхождения

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции*	Код(ы) и наименование (-ия) индикатора(ов) достижения компетенций**	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК 4 Использует в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов	ОПК-4.1 Понимает принципы методов, используемых для определения качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения. принципы научных методик и разработок в области ветеринарно-санитарной экспертизы, производственного ветеринарного контроля, ветеринарной санитарии, биотехнологии и генной инженерии	Знания: - методов, используемых для определения качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения
		Умения: - Использовать методы для определения качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения.
		Навыки: - владения методами определения качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения;
		ОПК 4.2 Проводит исследования, анализ и разработку методов контроля качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения; совершает научные методики и разработки в области ветеринарно-санитарной экспертизы, производственного ветеринарного контроля, ветеринарной санитарии, биотехнологии и генной инженерии.
Умения: использовать научные методики разработок в области ветеринарно-санитарной экспертизы, производственного ветеринарного контроля, ветеринарной санитарии, биотехнологии и генной инженерии		
Навыки: - владения научными методиками и разработками в области ветеринарно-санитарной экспертизы, производственного ветеринарного контроля, ветеринарной санитарии, биотехнологии и генной инженерии		

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

					зачет	экзаменом	
3	144/4	-	-	0,12	-	2	-

Заочная форма обучения

Курс	Трудоемкость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоятельная работа, час	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации (форма контроля)	
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия				
2	144/4	2	6	-	132	4	зачет	
<i>в т.ч. часов в интерактивной форме</i>		-	2	-				
<i>практической подготовки (при наличии)</i>			<i>практической подготовки (при наличии)</i>	-	-	-	-	-

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел						
		Контрольная работа	Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифференцированный зачет	Консультации перед экзаменом	Экзамен
2	144/4	-	-	-	0,12	-	2	-

Очно-заочная форма обучения – не предусмотрена

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоятельная работа, час	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации (форма контроля)	
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия				
<i>в т.ч. часов: в интерактивной форме</i>								
<i>практической подготовки (при наличии)</i>								

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Очная форма обучения

№ пп	Разделы дисциплины и темы занятий	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов	Коды формируемых компетенций
		Всего	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа			
1	Общие принципы и правила эксплуатации современного оборудования в области ветеринарно-санитарной экспертизы	48	4	6	-	38	контрольная точка №1	Вопросы к устному опросу, практико-ориентированные задания, и интерактивное задание	ОП К-4.1 ОП К-4.2
2	Современные технические средства для определения физико-химических и микробиологических показателей в продукции животного происхождения	48	4	6	-	38	контрольная точка №2	Вопросы к устному опросу, практико-ориентированные задания, и интерактивное задание	ОП К-4.1 ОП К-4.2
3	Современное техническое оснащение государственной лаборатории ветеринарно-санитарной экспертизы на продовольственном рынке	48	2	8	-	38	Контрольная точка №3	Вопросы к устному опросу, практико-ориентированные задания, и интерактивное задание	ОП К-4.1 ОП К-4.2
	Промежуточная аттестация	-					зачет	Вопросы к зачету	
	Итого	144	10	20	-	114			

Заочная форма обучения

№ пп	Разделы дисциплины и темы занятий	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов	Коды формируемых компетенций
		Всего	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа			
1	Общие принципы и правила эксплуатации современного оборудования в области ветеринарно-санитарной экспертизы	46	-	2	-	44	контрольная точка №1	Вопросы к устному опросу, ориентированное задание, интерактивное задание	ОПК-4.1 ОПК-4.2
2	Современные технические средства для определения физико-химических и микробиологических показателей в продукции животного происхождения	46	-	2	-	44	контрольная точка №2	Вопросы к устному опросу, ориентированное задание, интерактивное задание	ОПК-4.1 ОПК-4.2

№ пп	Разделы дисциплины и темы занятий	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов	Коды формируемых компетенций
		Всего	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа			
3	Современное техническое оснащение государственной лаборатории ветеринарно-санитарной экспертизы на продовольственном рынке	48	2	2	-	44	Контрольная точка №3	Вопросы к устному опросу, практико-ориентированное задание, интерактивное задание	ОПК-4.1 ОПК-4.2
	Промежуточная аттестация	4					зачет	Вопросы к зачету	
	Итого	144	2	6	-	132			

Очно-заочная форма обучения – НЕ предусмотрена

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов	Код индикаторов достижения компетенций
		Всего	Лекции	Семинарские занятия		Самостоятельная работа			
				Практические	Лабораторные				
1									
2									
3									
4									
5									
	Практическая подготовка								
	Промежуточная аттестация								
	Итого								

5.1. Лекционный курс с указанием видов интерактивной формы проведения занятий*

Тема лекции (и/или наименование раздела) (вид интерактивной формы проведения занятий*)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интер. занятий		
		очная форма	заочная форма	очно-заочная форма – не предусмотрена
1. Современные технические средства: правила введения в эксплуатацию, калибровки, градуировки, поверки оборудования. Система метрологического подтверждения для измерительного оборудования. Измерительные эталоны, стандартные образцы, вспомогательные средства измерений. (лекция-визуализация)	Современные технические средства: правила введения в эксплуатацию, калибровки, градуировки, поверки оборудования. Система метрологического подтверждения для измерительного оборудования. Измерительные эталоны, стандартные образцы, вспомогательные средства измерений.	2/2/-	-	-
2. Спектр современных технических средств для ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов животного происхождения: оборудование для фотометрии, потенциометрии, титрометрии, рефрактометрии, радиометрии, хроматографии. Принципы работы приборов. (лекция-визуализация)	Современные технические средства для определения физико-химических и микробиологических показателей в продукции животного происхождения	4/-/-	-	-
3. Современное техническое оснащение государственной ветеринарно-санитарной экспертизы на продовольственном рынке	Перечень и характеристики оборудования, предусмотренного законодательством для оснащения государственной ветеринарно-санитарной экспертизы продовольственного рынка	4/-/-	2/-/-	
Итого		10/2/-	2/-/-	

5.2. Семинарские (практические, лабораторные) занятия с указанием видов проведения занятий в интерактивной форме*

Наименование раздела дисциплины	Формы проведения и темы занятий (вид интерактивной формы проведения занятий*)	Всего часов / часов интерактивных занятий/практическая подготовка				
		очная форма		заочная форма		Очно-заочная форма – не предусмотрена
		прак	лаб	прак	лаб	
1. Общие принципы и правила эксплуатации современного оборудования в области ветеринарно-санитарной экспертизы	Лабораторное занятие №1. Изучение порядка введения в эксплуатацию и калибровки оборудования на примере молочного анализатора «Лактан 1-4», серия 700 (работа в группах)	2/2/-		2/2/-		
	Лабораторное занятие №2. Метрологическая аттестация и поверка оборудования для ветеринарно-санитарной экспертизы	2/-/-				
	Лабораторное занятие №3. Градуировка оборудования. Стандартные образцы в системе обеспечения единства измерений	2/-/-				
Современные инструментальные методы определения микробиологических показателей безопасности в продукции животного и растительного происхождения	Лабораторное занятие №4. Порядок эксплуатации приборов и оборудования для потенциометрии, рефрактометрии, фотометрии. Определение концентрации веществ в растворах	2/-/-				
	Лабораторное занятие №5. Приборы и оборудование для хроматографии.	2/-/-		2/-/-		
	Лабораторное занятие №6. Современные экспресс-анализаторы для анализа качественных показателей молока: принципы действия и порядок работы (Мастер-класс)	2/2/-				

	Лабораторное занятие №7. Порядок эксплуатации оборудования для идентификации микроорганизмов, подсчета количественных показателей (КМАФАнМ) и чувствительности к антибиотикам	2/-/-				
	Лабораторное занятие №8. Определение радионуклидов с использованием оборудования для радиометрического и спектрометрического анализа	2/-/-				
3.Современное техническое оснащение государственной лаборатории ветеринарно-санитарной экспертизы на продовольственном рынке	Лабораторное занятие №9. Оборудование, предназначенное для проведения исследований на трихинеллез: типы трихинеллоскопов, аппаратов для выделения личинок трихинелл методом переваривания	4/-/-		2/-/-		
	Лабораторное занятие №10. Оборудование для экспресс-анализа продуктов животного и растительного происхождения, используемое в ГВСЭ (люминоскопы, нитратомеры, анализаторы молока и др.)					
	Контрольная работа (аудиторная)					
Итого		20/4/-		6/2/-		

*Интерактивные формы проведения занятий, предусмотренные рабочей программой дисциплины, проводятся в соответствии с Положением об интерактивных формах обучения в ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ.

5.3. Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен.

5.4. Самостоятельная работа обучающегося

Виды самостоятельной работы	Очная форма, часов		Заочная форма, часов		Очно-заочная форма, часов – не предусмотрена
	к текущему контролю	к промежуточной аттестации	к текущему контролю	к промежуточной аттестации	
Подготовка к собеседованию	22	-	26	-	
Подготовка к практико-ориентированным заданиям	22	-	26	-	
Подготовка к интерактивному занятию «Работа в группах»	22	-	26		
Подготовка к контрольной точке	22	-	26	-	
Промежуточная аттестация	26	-	28	4	
Итого	114	-	132	4	

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа обучающихся должна строиться в соответствии со следующими документами:

1. Методические указания для самостоятельной работы магистрантов направления подготовки 36.04.01 - «Ветеринарно-санитарная экспертиза». – Ставрополь: АГРУС Ставропольского гос. аграрного ун-та, 2016. – 9 с.;

2. Методические материалы для самостоятельной подготовки магистрантов факультета ветеринарной медицины направления подготовки 36.04.01 - «Ветеринарно-санитарная экспертиза». – Ставрополь: АГРУС Ставропольского гос. аграрного ун-та, 2016. – 13 с.;

3. «Основные принципы организации и порядок разработки нормативной и технической документации в области ветеринарно-санитарной экспертизы и подтверждения соответствия продукции животного и растительного происхождения»: учебно-методическое пособие / С. Н. Луцук, Ю.В. Дьяченко, В.П. Толоконников. Ставрополь, 2016. – 22 с.;

4. Методическими указаниями по написанию рефератов по дисциплине «Основные принципы организации и порядок разработки нормативной и технической документации в области ветеринарно-санитарной экспертизы и подтверждения соответствия продукции животного и растительного происхождения» [см. УМК].

5. «Основные принципы организации и порядок разработки нормативной и технической документации в области ветеринарно-санитарной экспертизы и подтверждения соответствия продукции животного и растительного происхождения»: методические рекомендации / С. Н. Луцук, Ю.В. Дьяченко, В.П. Толоконников. Ставрополь, 2016. – 5 с.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо самостоятельно детально изучить представленные темы по рекомендуемым источникам информации:

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
		основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	интернет-ресурсы (из п.9 РПД)
1	Общие принципы и правила эксплуатации современного оборудования в области ветеринарно-санитарной экспертизы	1.2,3,4,5,6	1.2,3,4,5,6,7,8,9	1.2,3,4,5,6,7,8,9
2	Современные технические средства для определения физико-химических и микробиологических показателей в продукции животного происхождения	1.2,3,4,5,6	1.2,3,4,5,6,7,8,9	1.2,3,4,5,6,7,8,9
3	Современное техническое оснащение государственной лаборатории ветеринарно-санитарной экспертизы на продовольственном рынке	1.2,3,4,5,6	1.2,3,4,5,6,7,8,9	1.2,3,4,5,6,7,8,9

7. Фонд оценочных средств (оценочных материалов) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Современные технические средства и технологии в ветеринарно-санитарной экспертизе»

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

Очная форма обучения

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	Семестры									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОПК-4.1	Методология научно-исследовательской работы	+									
	Современные и инструментальные методы подтверждения биологической безопасности продукции животного и растительного происхождения			+							

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	Семестры									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	А

7.2. Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций по дисциплине «Современные технические средства и технологии в ветеринарно-санитарной экспертизе» проводятся в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по её корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающемуся.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Современные технические средства и технологии в ветеринарно-санитарной экспертизе» проводится в виде зачета.

За знания, умения и навыки, приобретенные магистрантами в период их обучения, выставляются оценки: «ЗАЧТЕНО», «НЕ ЗАЧТЕНО».

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки качества освоения образовательной программы. Оценка проводится при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций обучающихся.

Рейтинговая оценка знаний является интегрированным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков магистрантов по дисциплине и складывается из следующих компонентов:

Состав балльно-рейтинговой оценки для очной формы обучения

№ контрольной точки	Виды контроля	Максимальное количество баллов по уровням освоения компетенций			
		знать	уметь	владеть	всего
1.	Контрольная точка № 1	7	7	6	20
2.	Контрольная точка № 2	7	6	7	20
3.	Контрольная точка № 3	6	7	7	20
Сумма баллов по итогам текущего и промежуточного контроля		20	20	20	60
Посещение и активность на лекционных занятиях		10	X	X	10
Результативность работы на лабораторных занятиях		5	5	5	15
Поощрительные баллы (написание статей, участие в конкурсах, победы на олимпиадах, выступления на конференциях)				15	15
Итого		3	25	40	100

Состав балльно-рейтинговой оценки для заочной формы обучения

№ контрольной точки	Виды контроля	Максимальное количество баллов по уровням освоения компетенций			
		знать	уметь	владеть	всего
1.	Контрольная точка № 1 по 1 разделу	6	7	7	20
2.	Контрольная работа по всем разделам	20	10	10	40
Сумма баллов по итогам текущего и промежуточного контроля		26	17	17	60
Посещение и активность на лекционных занятиях		10	х	х	10
Результативность работы на лабораторных занятиях		5	5	5	15
Поощрительные баллы (написание статей, участие в конкурсах, победы на олимпиадах, выступления на конференциях)				15	15
Итого		41	22	37	100

Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очно-заочной формы обучения

Для студентов очно-заочной формы обучения знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки. **НЕ предусмотрена**

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций***	Максимальное количество баллов
1.	тестирование	5
	Контрольная работа	15
	задачи	10
Сумма баллов по итогам текущего контроля		60
Активность на лекционных занятиях		10
Результативность работы на практических занятиях		15
Поощрительные баллы (написание статей, участие в конкурсах, победы на олимпиадах, выступления на конференциях и т.д.)		15
Итого		100

Основными этапами формирования компетенций при изучении магистрантами дисциплины «Современные технические средства и технологии в ветеринарно-санитарной экспертизе» являются последовательное формирование результатов обучения по дисциплине. Результат

аттестации магистрантов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций магистрантами.

Для студентов очной формы обучения уровень сформированности осваиваемых компетенций складывается на лекционных и лабораторных занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки при выполнении заданий.

В соответствии с бально-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете, обучающимся начисляются баллы по следующим видам работ:

Критерии оценки посещения и работы на **лекционных занятиях** (максимально 10 баллов)

10 баллов – Обучающийся посетил все лекции, активно работал на них в полном соответствии с требованиями преподавателя. За каждый пропуск лекции из общей суммы баллов вычитается количество баллов, соответствующее количеству, приходящемуся на одно лекционное занятие. При этом за замечание преподавателя по поводу отсутствия активного участия обучающегося в восприятии и обсуждении рассматриваемых вопросов от общей суммы баллов вычитается 3 балла за каждую лекцию.

Результативность работы на практических занятиях оценивается преподавателем по результатам собеседований, активности участия в занятиях, проводимых в интерактивной форме, и качеству выполнения заданий по дисциплине:

5 баллов - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, явлений; ответ изложен литературным языком с использованием современной профессиональной терминологии.

3 балла - дан развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, в основном раскрыт обсуждаемый вопрос; в ответе прослеживается логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий и явлений; ответ изложен литературным языком с использованием профессиональной терминологии, но могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентами самостоятельно в процессе ответа.

1 балл - дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа обучающегося не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

Результативность работы на **лабораторных занятиях** оценивается преподавателем по результатам собеседований, решению практических заданий, а так же активности участия в занятиях, проводимых в интерактивной форме, и качеству выполнения заданий по дисциплине:

Критерии оценки ответов при решении практико-ориентированные задания:

Практико-ориентированные задания, позволяющие оценивать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей, а также позволяющие оценивать способность обучающегося интегрировать знания различных областей при решении профессиональных задач, аргументировать собственную точку зрения (максимально 5 баллов)

Критерии оценки

5 баллов. При выполнении задания нет ошибок, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом. Сделаны правильные выводы.

3 балла. При выполнении задания нет ошибок, получен верный ответ, задание выполнено нерациональным способом. Сделаны неправильные выводы.

1 балл. Задание выполнено, но допущены ошибки, искажающие выводы.

0 баллов. Задание не выполнено.

Реферат (интерактивное задание)– продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов

теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее (максимально 5 баллов).

Критерии оценки реферата

5 баллов – если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

3 балла – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

2 балла – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

1 балл – тема реферата (доклада) не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

0 баллов – реферат (доклад) студентом не представлен.

Рейтинговая оценка знаний при проведении текущего контроля успеваемости на контрольных точках позволяет обучающемуся набрать до 60 баллов. Знания, умения и навыки по формируемым компетенциям оцениваются по результатам следующих форм контроля.

Письменный ответ (знания) – средство сплошного группового контроля знаний по определенной теме.

Критерии оценки ответа на 1 вопрос

2 - 3,3 балла - выставляется, когда студентом дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, явлений; ответ изложен литературным языком с использованием современной экономической терминологии.

1,5 балла - выставляется, когда студентом дан развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, в основном раскрыт обсуждаемый вопрос; в ответе прослеживается логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий и явлений; ответ изложен литературным языком с использованием экономической терминологии, но могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.

1 балл - выставляется, когда студентом дан не полный ответ на поставленный вопрос, слабо раскрыты основные положения вопросов; в ответе нарушается структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий; в процессе ответа используется экономическая терминология, но студентом допускаются недочеты в определении понятий и не исправляются самостоятельно в процессе ответа.

0,5 балла - дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь не грамотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

Практико-ориентированные и ситуационные задачи – задачи направленные на использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности

а) репродуктивного уровня (умения), позволяющие оценивать и диагностировать способность обучаемого применять имеющиеся знания при решении профессиональных задач (значение и методику расчета показателей);

Критерии оценки

2,0 балла. Задача решена в обозначенный преподавателем срок. В решении нет ошибок, получен верный ответ, задача решена рациональным способом. Сделаны правильные выводы.

1,5 балла. Задача решена своевременно в целом верно, но допущены незначительные ошибки, не искажающие выводы

1,0 балл. Задача решена с задержкой в целом верно, но допущены незначительные ошибки, не искажающие выводы.

б) реконструктивного уровня (умения, навыки), позволяющие оценивать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей;

Критерии оценки

3 балла. Задача решена в обозначенный преподавателем срок. В решении нет ошибок, получен верный ответ, задача решена рациональным способом. Сделаны правильные выводы.

2,5 балла. Задача решена в обозначенный преподавателем срок. В решении нет ошибок, получен верный ответ, задача решена рациональным способом. Сделаны неправильные выводы.

2 балла. Задача решена с задержкой. В решении нет ошибок, получен верный ответ, задача решена рациональным способом. Сделаны неправильные выводы.

1,5 балла. Задача решена с задержкой в целом верно, но допущены незначительные ошибки, искажающие выводы.

1 балл. Задача решена с задержкой в целом верно, но допущены незначительные ошибки, искажающие выводы.

0 баллов. Задача не решена.

в) творческого уровня (навыки), позволяющие оценивать способность обучающегося интегрировать знания различных областей при решении профессиональных задач, аргументировать собственную точку зрения.

Критерии оценки

5 баллов. Задача решена в обозначенный преподавателем срок. В решении нет ошибок, получен верный ответ, задача решена рациональным способом. Сделаны правильные выводы. Построен график.

4 балла. Задача решена в обозначенный преподавателем срок. В решении нет ошибок, получен верный ответ, задача решена рациональным способом. Сделаны правильные выводы.

3 балла. Задача решена в обозначенный преподавателем срок. В решении нет ошибок, получен верный ответ, задача решена рациональным способом. Сделаны неправильные выводы.

2 балла. Задача решена с задержкой. В решении нет ошибок, получен верный ответ, задача решена рациональным способом. Сделаны неправильные выводы.

1 балла. Задача решена с задержкой в целом верно, но допущены незначительные ошибки, искажающие выводы.

0 баллов. Задача не решена.

В течение семестра (курса) студент набирает баллы соответствующие критериям оценки каждого оценочного средства. В ходе проведения промежуточной аттестации все заработанные студентом баллы суммируются и переводятся в оценки.

При проведении промежуточной аттестации (сдача экзамена и зачета) преподавателю с согласия студента разрешается выставлять оценки («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «зачет») по результатам набранных баллов в ходе текущего контроля успеваемости в семестре по выше приведенной шкале.

Итоговая оценка по дисциплине (освоение компетенций)

В течение семестра (курса) магистрант набирает баллы соответствующие критериям оценки каждого оценочного средства. В ходе проведения промежуточной аттестации все заработанные магистрантом баллы суммируются и переводятся в оценки.

По дисциплине «Современные технические средства и технологии в ветеринарно-санитарной экспертизе» магистрантам, имеющим хорошие результаты текущей аттестации (55 баллов и выше) и не имеющих неотработанных пропусков занятий, предлагается выставление зачета по результатам текущей успеваемости:

«Зачтено» – 55 баллов и выше;

«Не зачтено» – менее 45 баллов.

В случае отказа – магистрант сдает зачет по приведенным выше вопросам и заданиям. Итоговая успеваемость не может оцениваться ниже суммы баллов, которую магистрант набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

При сдаче зачета к заработанным в течение семестра магистрантом баллам прибавляются баллы, полученные на зачете.

Критерии оценки ответа на зачёте

Сдача зачёта может добавить к текущей балльно-рейтинговой оценке магистрантов не более 16 баллов:

Содержание билета	Количество баллов
Теоретический вопрос №1	6
Теоретический вопрос №2	4
Теоретический вопрос № 3	6
Итого	16

При сдаче зачёта к заработанным в течение семестра магистрантом баллам прибавляются баллы, полученные на зачёте.

Ответы на теоретические вопросы

6 баллов выставляется магистранту, полностью освоившему материал дисциплины или курса в соответствии с учебной программой, включая вопросы, рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной и научно-технической литературы, свободно владеющему основными понятиями дисциплины. Требуется полное понимание и четкость изложения ответов по вопросу и дополнительным вопросам, заданным преподавателем. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу дисциплины, не отраженному в основном задании и выявляют полноту знаний магистранта по дисциплине.

4 балла заслуживает магистрант, ответивший полностью и без ошибок на вопросы и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

2 балла дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Магистрант не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Магистрант может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

1 балл дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Магистрант не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа магистранта не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

Магистрант не допускается к сдаче зачета, если к началу промежуточной аттестации по результатам текущего контроля он набрал менее 45 баллов. В этом случае магистранту предоставляется возможность отработать контрольные точки до начала промежуточной аттестации.

Магистрант не допускается к сдаче зачета, если к началу промежуточной аттестации по результатам текущего контроля он набрал менее 45 баллов. В этом случае магистранту предоставляется возможность отработать контрольные точки до начала промежуточной аттестации.

Выполнение практико-ориентированного задания (оценка умений и навыков)

Критерии оценки

8-7 баллов Задание выполнено в обозначенный преподавателем срок. Составлен правильный алгоритм достижения цели, в логическом рассуждении, в выборе необходимой справочной

литературы. В итоге поставленная цель достигнута, задание выполнено рациональным способом. Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности.

6-5 баллов. Задание выполнено в обозначенный преподавателем срок. Составлен в целом правильный алгоритм достижения цели, в логическом рассуждении нет существенных ошибок; правильно сделан выбор необходимой справочной литературы; но задание выполнено нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок, однако получен верный ответ.

4 балла. Задание выполнено с задержкой. Задание выполнено в обозначенный преподавателем срок. Составлен в целом правильный алгоритм достижения цели, в логическом рассуждении нет существенных ошибок; правильно сделан выбор необходимой справочной литературы; но задание выполнено нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок, однако получен верный ответ.

3-2 балла. Задание выполнено с задержкой. Составлен в целом правильный алгоритм достижения цели, в логическом рассуждении нет существенных ошибок; правильно сделан выбор необходимой справочной литературы; но задание выполнено нерациональным способом или допущено более двух ошибок, в итоге ответ получен в общем виде.

1 балл. Задание выполнено неправильно и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

0 баллов. Задание не выполнено.

7.3. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Современные технические средства и технологии в ветеринарно-санитарной экспертизе»

Типовые вопросы к контрольной точке №1.

Типовые вопросы на собеседование (оценка знаний):

1. Что входит в понятие «измерительное оборудование»?
2. Дайте определение стандартному образцу и эталону. Какие виды эталонов существуют?
3. Какие нормативные документы определяют требования по обеспечению качества измерительного оборудования?

Типовые практико-ориентированные задания (оценка умей):

1. Провести калибровку измерительного оборудования (термометра электронного).
2. Провести поверку измерительного оборудования (прибора Клевер-М)
3. Провести градуировку измерительного оборудования.

Типовые вопросы на интерактивное задание (оценка навыков):

1. Определите методы подтверждения адекватности конкретного типа измерительного оборудования.
2. По предложенным данным поверки определите, измерительное оборудование признается соответствующим или нет?
3. Абсолютная погрешность при измерениях. Определите пределы допустимой погрешности для современных приборов.

Типовые вопросы к контрольной точке №2.

Типовые вопросы на собеседование (оценка знаний):

1. Приборы для проведения рефрактометрии: принципы работы.
2. Техника для проведения жидкостной хроматографии: типы современных хроматографов, принципы эксплуатации.
3. Оборудование, предназначенное для определения остаточных количеств антибиотиков в продуктах животного происхождения: принципы работы.

Типовые практико-ориентированные задания (оценка умей):

1. Провести подготовку фотометра к использованию.

2. Подготовить эталон и стандартный образец для жидкостной хроматографии.
3. Продемонстрируйте работу на вискозиметрическом анализаторе молока.

Типовые вопросы на интерактивное задание (оценка навыков):

1. Оборудование для идентификации микроорганизмов методом разделенного импеданса: определите порядок эксплуатации.
2. Приборы для проведения газовой хроматографии: определите порядок эксплуатации.
3. Определите порядок эксплуатации универсальных фотометров

Типовые вопросы к контрольной точке №3.

Типовые вопросы на собеседование (оценка знаний):

1. Список обязательного оборудования для оснащения современной государственной лаборатории ветеринарно-санитарной экспертизы продовольственного рынка.
2. Аналитическое оборудование для экспертизы молока, используемое в ГЛВСЭ.
3. Типы трихинеллоскопов и вспомогательное оборудование.

Типовые практико-ориентированные задания (оценка умей):

1. Продемонстрируйте работу аппарата для выделения личинок трихинелл методом переваривания.
2. Продемонстрируйте порядок работы с радиометром.
3. Продемонстрируйте порядок работы с нитратометром.

Типовые вопросы на интерактивное задание (оценка навыков):

1. Определите порядок эксплуатации ультразвукового анализатора молока конкретной марки.
2. Определите порядок эксплуатации люминоскопа конкретной марки.
3. Выберите типы рН-метров, удобных для использования в ГЛВСЭ.

Формы интерактивных занятий

При изучении дисциплины «Современные технические средства и технологии в ветеринарно-санитарной экспертизе» предусмотрено проведение двух практических занятий (8 часов) в интерактивной форме.

Основной целью интерактивного занятия является развитие навыков усвоения больших массивов информации, умения вычленять из нее главное, ставить правильно вопросы разного плана.

Изучение темы проводится в интерактивной форме – мастер класса.

Мастер-класс — современная форма проведения практико-ориентированного занятия для отработки практических навыков по различным методикам и технологиям с целью повышения профессионального уровня и обмена передовым опытом участников, расширения кругозора и приобщения к новейшим областям знания.

Предусмотрены следующие формы проведения мастер-класса:

- сюжетно-ролевая игра в форме групповой работы в учебной лаборатории;
- занятия на базе профильных организаций, на которых демонстрируются методики, порядок работы оборудования с участием ведущих специалистов организаций

Типовые вопросы к зачету и практико-ориентированным занятиям по дисциплине «Современные технические средства и технологии в ветеринарно-санитарной экспертизе»

1. Что входит в понятие «измерительное оборудование»?
2. Какие нормативные документы определяют требования по обеспечению качества измерительного оборудования?
3. Что такое «юстировка» прибора? Правила юстировки.
4. Абсолютная погрешность при измерениях и пределы допустимой погрешности для современных приборов.

5. Дайте определение стандартному образцу и эталону. Какие виды эталонов существуют?
6. Что такое «поверка оборудования»? Периодичность поверки.
7. Какие факторы влияют на частоту проведения поверки измерительного оборудования?
8. Приборы для проведения потенциометрии: принципы работы.
9. Приборы для проведения потенциометрии: порядок эксплуатации.
10. Приборы для проведения рефрактометрии: принципы работы.
11. Приборы для проведения рефрактометрии: порядок эксплуатации.
12. Типы фотометров, используемых для определения показателей доброкачественности продукции животного происхождения.
13. Порядок эксплуатации фотоэлектрических фотометров.
14. Подготовка фотометров к использованию.
15. Порядок эксплуатации универсальных фотометров.
16. Приборы для проведения газовой хроматографии: принцип работы.
17. Приборы для проведения газовой хроматографии: порядок подготовки к работе.
18. Приборы для проведения газовой хроматографии: порядок эксплуатации.
19. Порядок подготовки эталонов и стандартных образцов для газовой хроматографии.
20. Приборы для проведения жидкостной хроматографии: принцип работы.
21. Приборы для проведения жидкостной хроматографии: порядок подготовки к работе.
22. Приборы для проведения жидкостной хроматографии: порядок эксплуатации.
23. Порядок подготовки эталонов и стандартных образцов для жидкостной хроматографии.
24. Спектр современных экспресс-анализаторов для качественного анализа молока и молочных продуктов.
25. Ультразвуковые анализаторы молока. Порядок эксплуатации.
26. Инфракрасные анализаторы молока. Порядок эксплуатации.
27. Порядок эксплуатации вискозиметрических анализаторов молока.
28. Оборудование, предназначенное для определения остаточных количеств антибиотиков в продуктах животного происхождения: принципы работы.
29. Оборудование, предназначенное для определения остаточных количеств антибиотиков в продуктах животного происхождения: порядок пробоподготовки.
30. Оборудование, предназначенное для определения остаточных количеств антибиотиков в продуктах животного происхождения: порядок эксплуатации.
31. Оборудование для идентификации микроорганизмов методом разделенного импеданса: принцип работы.
32. Оборудование для идентификации микроорганизмов методом разделенного импеданса: порядок эксплуатации.
33. Порядок использования биохимических тест-систем для идентификации патогенных и санитарно-показательных микроорганизмов.
34. Оборудование для подсчета количества микроорганизмов в продукции животного происхождения.
35. Вспомогательное оборудование для титрометрии.
36. Типы радиометров и порядок их эксплуатации.
37. Список обязательного оборудования для оснащения современной государственной лаборатории ветеринарно-санитарной экспертизы продовольственного рынка.
38. Типы трихинеллоскопов и вспомогательное оборудование.
39. Порядок эксплуатации аппаратов для выделения личинок трихинелл методом переваривания.
40. Типы нитратометров и порядок их эксплуатации.
41. Типы люминоскопов и порядок их эксплуатации.
42. Типы рН-метров, удобных для использования в ГЛВСЭ.
43. Аналитическое оборудование для экспертизы молока, используемое в ГЛВСЭ.
44. Порядок осуществления поверки. Уполномоченные организации.
45. Какая информация должна быть зарегистрирована по результатам проведения поверки?

46. В каких случаях в процессе поверки измерительное оборудование признается несоответствующим?

47. Порядок калибровки измерительного оборудования.

48. Что такое градуировка измерительного оборудования?

49. Общие правила, которые должны соблюдаться при эксплуатации измерительного оборудования.

50. Требования к подготовке персонала, эксплуатирующего измерительное оборудование.

51. Методы подтверждения адекватности измерительного оборудования.

Типовые практико-ориентированные задания (оценка умений и навыков):

1. Определите порядок использования биохимических тест-систем для идентификации патогенных и санитарно-показательных микроорганизмов
2. Провести поверку конкретного вида измерительного средства (согласно задания)
3. Провести подготовку эталонов и стандартных образцов для жидкостной хроматографии.

Для студентов заочной формы обучения:

Для студентов заочной формы обучения типовые вопросы для контрольной точки по 1 разделу, аналогично очной форме.

Типовое задание для контрольной работы:

Типовые теоретические вопросы:

1. Что входит в понятие «измерительное оборудование»?
2. Какие факторы влияют на частоту проведения поверки измерительного оборудования?
3. Список обязательного оборудования для оснащения современной государственной лаборатории ветеринарно-санитарной экспертизы продовольственного рынка.
4. Общие правила, которые должны соблюдаться при эксплуатации измерительного оборудования.

Практико-ориентированные типовые задания:

1. Порядок эксплуатации аппаратов для выделения личинок трихинелл методом переваривания.
2. Порядок эксплуатации вискозиметрических анализаторов молока.
3. Порядок калибровки измерительного оборудования.

Типовые интерактивные задания:

1. Определить, по заданным параметрам, в каких случаях в процессе поверки измерительное оборудование признается несоответствующим?
2. Определите, какие факторы будут влиять на частоту проведения поверки измерительного оборудования?

Типовые вопросы на экзамен, аналогично очной форме обучения

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная

1. Боровков М. Ф.
Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства : учебник для вузов ; ВО - Бакалавриат, Магистратура, Специалитет/Боровков М. Ф., Фролов В. П., Серко С. А.. -

- Санкт-Петербург:Лань, 2021. - 476 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/152644>. - Издательство Лань.
2. Кунаков Альберт Александрович
Ветеринарно-санитарная экспертиза : Учебник; ВО - Бакалавриат/Московский государственный университет пищевых производств. - Москва:ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018. - 234 с. - URL: <http://new.znaniium.com/go.php?id=947792>
 3. Никитин И. Н.
Национальное и международное ветеринарное законодательство : учебное пособие; ВО - Бакалавриат, Магистратура, Специалитет/Никитин И. Н., Никитин А. И.. - Санкт-Петербург:Лань, 2017. - 376 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/90062>. - Издательство Лань.
 4. Никитин И. Н.
Организация государственного ветеринарного надзора : учебник ; ВО - Бакалавриат, Магистратура, Специалитет/Никитин И. Н., Никитин А. И.. - Санкт-Петербург:Лань, 2019. - 460 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/113922>. - Издательство Лань.
 5. Никитин И. Н.
Практикум по организации ветеринарного дела : учебное пособие ; ВО - Бакалавриат, Магистратура, Специалитет/Никитин И. Н.. - Санкт-Петербург:Лань, 2020. - 324 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/131031>. – Издательство Лань.
 6. Урбан В. Г.
Сборник нормативно-правовых документов по ветеринарно-санитарной экспертизе мяса и мясопродуктов : учеб. пособие ; ВО - Специалитет/Урбан В. Г.. - Санкт-Петербург:Лань, 2020. - 384 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/139283>. - Издательство Лань.

Дополнительная

1. Ветеринарное законодательство : Сб. нормат. прав. докум. по ветеринарии. Т. 1./Под ред. В.М. Авилова. - М., 2000. - 551 с.
2. Дьяченко, Ю. В.
Практикум по ветеринарно-санитарной экспертизе/Ю. В. Дьяченко, В. П. Толоконников, С. Н. Луцук ; СтГАУ. - Ставрополь:АГРУС, 2014. - 3,14 МБ
3. Житенко, П. В.
Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов животноводства : справочник. - М.:Колос, 2000. - 335 с.
4. Никитин И. Н.
Организация и экономика ветеринарного дела : учебник ; ВО - Специалитет/Никитин И. Н.. - Санкт-Петербург:Лань, 2014. - 368 с. - URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=44760. - Издательство Лань.

5. Никитин, И. Н.
Организация и экономика ветеринарного дела : учебник для студентов вузов по специальности 111201 "Ветеринария". - М.:КолосС, 2007. - 368 с.
6. Никитин, И. Н.
Практикум по организации ветеринарного дела и предпринимательству : учеб. пособие для студентов вузов по специальностям: "Вет.- санитарная экспертиза", "Ветеринария". - М.:КолосС, 2007. - 311 с.
7. Нормативные акты Россельхознадзора : сб./сост. В. М. Сахно. - Ставрополь: Энтропос, 2006. - 324 с.
8. Сборник нормативных документов по ветеринарно-санитарной экспертизе и госветнадзору (по состоянию на 01.01.2006 г.) : учеб. пособие по специальности 111201 - Ветеринария/сост.: А. Г. Никулин, В. И. Маханько, В. П. Толоконников. - Ставрополь:АГРУС, 2006. - 408 с.
9. Сборник нормативных документов по ветеринарно-санитарной экспертизе и госветнадзору : (по состоянию на 01.02.2005 г.)/сост.: В. И. Маханько, В. П. Толоконников ; СтГАУ. - Ставрополь:АГРУС, 2005. - 348 с.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины.

1. 1. Интернет-библиотека образовательных изданий [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.iqlib.ru>.
2. Интернет-университет информационных технологий [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.intuit.ru>.
3. Международная реферативная база данных SCOPUS [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.scopus.com/>.
4. Международная реферативная база данных Web of Science [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://wokinfo.com/russian/>.
5. <http://bibl.stgau.ru/> - сайт научной библиотеки университета
6. 2. <http://www.scopus.com/> - библиографическая и реферативная электронная база данных
7. 3. <http://apps.webofknowledge.com/> - библиографическая и реферативная электронная база данных
8. 4. <https://scholar.google.ru/> - поисковая система по полным текстам научных публикаций всех форматов и дисциплин
9. 5. <http://www.stgau.ru/company/personal/user/7829/> - персональный виртуальный кабинет преподавателей ветеринарного факультета ФГБОУ ВО Ставропольского государственного аграрного университета.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Лекции. Несомненно, при прослушивании лекций ведение конспектов магистрантами немаловажно, но это не является основной их целью. На лекциях магистрант должен активно воспринимать материал, излагаемый лектором, стараться прежде всего уловить главную мысль. Затронутые на лекции вопросы связываются с проблемами науки и производства, поднимаются дискуссионные вопросы. На лекции магистрант узнает «свежие» научные данные по теме, взятые лектором из диссертаций, научных трудов и журнальных статей.

При прослушивании лекции желательно в краткой конспективной форме понять и записать главную мысль лектора, основные положения каждого раздела, начертить предложенную лектором схему, таблицу, обобщающую основное содержание излагаемого вопроса. Приветствуется активное участие магистранта в ведении лекции, дискуссия по вопросам, вынесенным на обсуждение.

1. Проведение **лабораторных занятий** по дисциплине «Современные технические средства и технологии в ветеринарно-санитарной экспертизе» имеет свои особенности, поскольку практически каждая тема связана с освоением навыков эксплуатации конкретных приборов и аппаратуры, зачастую очень сложных в обращении, требующих настройки, градуировки, тщательной подготовки образцов. Работа с каждым техническим средством должна осуществляться строго в соответствии с инструкцией к аппарату, при соблюдении техники безопасности. В связи с этим в начале занятия необходимо тщательно ознакомиться с методическими рекомендациями к занятию, а также нормативной документацией в области изучаемого вопроса. С этой целью в учебно-методический комплекс включено учебно-методическое пособие

Следующим этапом для магистранта важно под руководством преподавателя изучить порядок работы и технику безопасности при работе с техническими приспособлениями, необходимыми для осуществления методики: приборами, инструментами, реактивами. После освоения методик магистранту под руководством преподавателя необходимо сделать выводы по проделанной работе, оформив в форме заключения.

Одним из основных вузовских методов учебы — **самостоятельная работа**, освоение которого особенно актуально для магистрантов как очной, и особенно заочной формы обучения. Во время самостоятельной работы магистранту необходимо приучить себя к осмыслению фактов, пытаться понять причинность их изменчивости, научиться познавать в сравнении, вскрывать движущие силы приспособительных и компенсаторных реакций, проводить поиск и анализировать информацию по изучаемому вопросу.

Одним из главных требований изучения дисциплины является систематическая активная работа магистранта с не только учебно-методической литературой, но и с действующими нормативными документами в области ветеринарной санитарии и государственного ветеринарного надзора. Чтобы сформировать у магистранта навыки эффективного использования нормативной документации, сотрудниками кафедры паразитологии, ветсанэкспертизы, анатомии и патанатомии разработаны учебно-методические пособия, как в печатном, так и электронном вариантах; электронный вариант находится в свободном доступе в электронных кабинетах преподавателей на сайте вуза (<http://www.stgau.ru/company/personal/user/6962>).

Следует учитывать, что многие положения, изучаемые в процессе освоения дисциплины, базируются именно на положениях, установленных в действующих нормативных документах. В связи с социально-экономическими и политическими изменениями, происходящими в Российской Федерации, в том числе и в связи с вступлением в ВТО, нормативно-правовая база в области ветеринарно-санитарной экспертизы постоянно корректируется, вносятся поправки в существующие законы и положения, вводятся в действие новые. Поэтому мы настоятельно рекомендуем магистрантам при изучении ряда вопросов и при самостоятельной подготовке ориентироваться только на современные учебно-методические издания и интернет-ресурсы, рекомендованные программой курса. Информацию о них можно найти в рабочей программе дисциплины в разделе «Рекомендуемая литература».

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).

11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

**Специализированное лицензионное программное обеспечение
кафедры паразитологии и ветсанэкспертизы, анатомии и патанатомии
факультета ветеринарной медицины**

№ п/ п	Номер аудио рии	Наименование специализиро ванного лицензионног о программного обеспечения кафедры	Количество програм- мных лицензий	Дата начала действи я (актива ции лиценз ии, ключа, пароля, др.)	Дата оконча ния действи я (актива ции лиценз ии, ключа, пароля, др.)	Реквизиты подтверждающих документов		Поставщик
						Номер и дата заключения договора / лицензионного соглашения	Код продукта / лицензии	
2018-2019 уч. г.								
1	32,33, проект орий	ВидеоТест Морфология версия 4.0	1	08.01.20 08	бессроч но	Лицензионное соглашение № ВР0811279 от 08.01.2008	Лицензия 25I45-19212- 0320-8434-6712	«ИСТА-ВидеоТест»
2017-2018 уч. г.								
1.	28,30, 31, 32, 33, 36а,	АВВУУ FineReader 14	12	13.11.20 17	16.11.20 18	Сублицензионный договор № 11/015/17 от 13.11.2017	Код позиции: AF14-2S4W01-	ООО «Технософт»

	22, 43, 44, 46, 45 проект орий	Business 1 year					102/AD- Идентификаци онный номер пользователя: 43136	
2.	32, 33, 36а, 22	Adobe Photoshop CS3	4	08.01.20 08	бессроч но	Лицензионное соглашение № CE0801286 от 08.01.2008	Certificate ID: CE0801286	Adobe Systems, Incorporated
3.	32,33, проект орий	32,33, проекторий	ВидеоТест Морфология версия 4.0	1	08.01.20 08	бессрочно	Лицензионное соглашение № BP0811279 от 08.01.2008	Лицензия 25145-19212-0320-8434-6712
2016-2017 уч. г.								
1	32,33, проект орий	32,33, проекторий	ВидеоТест Морфология версия 4.0	1	08.01.20 08	бессрочно	Лицензионное соглашение № BP0811279 от 08.01.2008	Лицензия 25145-19212-0320-8434-6712
2015-2016 уч. г.								
1.	28,30, 31, 32, 33, 36а, 22, 43, 44, 46, 45 проект орий	Kaspersky Total Security Russian Edition. 1000- 1499 Node 1 year Edu- cational Renewal License	12	15.10.20 15	29.10.20 16	Сублицензионный договор № 10/036/15 от 26.10.15 Акт Pr000535 от 27.10.15	Лицензия №17E0-151015- 081258	ООО «Софтлайн Проекты»
2.	32, 33,	Adobe Photoshop	4	08.01.20 08	бессроч	Лицензионное соглашение №	Certificate ID:	Adobe Systems, Incorporated

	36а, 22	CS3			но	СЕ0801286 от 08.01.2008	СЕ0801286	
3.	32,33, проект орий	32,33, проекторий	ВидеоТест Морфология версия 4.0	1	08.01.20 08	бессрочно	Лицензионное соглашение № ВР0811279 от 08.01.2008	«ИСТА-ВидеоТест»

11.2 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения -

11.3 Перечень программного обеспечения отечественного производства

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант».

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

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий (ауд. №1, площадь – 383,4 м ²)	Оснащение: специализированная мебель на 320 посадочных места, персональный компьютер – 1 шт., видеопроектор – 1 шт., интерактивная доска – 1 шт., трибуна для лектора – 1 шт., микрофон – 6 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», выход в корпоративную сеть университета.
2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (ауд. № 45 площадь – 48,1 м ²).	Оснащение: специализированная мебель на 15 посадочных мест, компьютеры HP – 1 шт., словари, учебно-наглядные пособия в виде презентаций, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
3	Учебные аудитории для самостоятельной работы студентов: <i>Читальный зал научной библиотеки (площадь 177 м²)</i>	1. Оснащение: специализированная мебель на 100 посадочных мест, персональные компьютеры – 56 шт., телевизор – 1шт., принтер – 1шт., цветной принтер – 1шт., копировальный аппарат – 1шт., сканер – 1шт., Wi-Fi оборудование, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
4	Учебная аудитория для проведения	Оснащение: специализированная мебель

	занятий лабораторной работы (ауд. № 44 площадь – 63,2 м ²).	на 24 посадочных мест, ноутбук HP – 1 шт., словари, учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
5	Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций (ауд. № 46, площадь – 78,4 м ²)	Оснащение: специализированная мебель на 36 посадочных мест, персональный компьютер – 1 шт., видеопроектор – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, тематические плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.

13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

а) для слабовидящих:

- на зачете/экзамене присутствует ассистент, оказывающий магистранту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);
- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения зачета/экзамена оформляются увеличенным шрифтом;
- задания для выполнения на зачете / экзамене зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- магистранту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

в) для глухих и слабослышащих:

- на зачете/экзамене присутствует ассистент, оказывающий магистранту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);
- зачет/экзамен проводится в письменной форме;
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- по желанию магистранта зачет/экзамен может проводиться в письменной форме;

д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию магистранта зачет/экзамен проводится в устной форме.

Рабочая программа дисциплины «**Современные технические средства и технологии в ветеринарно-санитарной экспертизе**» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования/федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки магистрантов 36.04.01 – Ветеринарно-санитарная экспертиза и учебного плана по магистерской программы «Биологическая и экологическая безопасность продукции животного и растительного происхождения».

Автор (ы) 1. Дьяченко Ю.В., кандидат ветеринарных наук, доцент



2. Луцук С.Н., доктор ветеринарных наук, профессор



Рецензенты

1. Оробец В.А., доктор ветеринарных наук, профессор



2. Квочко А.Н., доктор биологических наук, профессор



Рабочая программа дисциплины «Современные технические средства и технологии в ветеринарно-санитарной экспертизе» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии факультета ветеринарной медицины протокол №19 от «12» мая 2022 г. и ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 36.04.01 – «Ветеринарно-санитарная экспертиза».

Зав. кафедрой паразитологии и ВСЭ,
анатомии и патанатомии им. профессора

С.Н. Никольского, доктор биологических наук, доцент



О. В. Дилекова

Рабочая программа дисциплины «Современные технические средства и технологии в ветеринарно-санитарной экспертизе» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии факультета ветеринарной медицины протокол №12 от «17» мая 2022 г. и ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 36.04.01 – «Ветеринарно-санитарная экспертиза».

Руководитель ОП доктор ветеринарных наук, профессор



С.Н. Луцук

Аннотация рабочей программы дисциплины



Б1.О.16 «Современные технические средства и технологии в ветеринарно-санитарной экспертизе»

по подготовке обучающегося по программе бакалавриата/магистратуры/специалитета

по направлению подготовки

<u>36.04.01</u>	<u>Ветеринарно-санитарная экспертиза</u>
код	Наименование направления подготовки/специальности
	<u>Биологическая и экологическая безопасность продукции животного и растительного происхождения</u>
	Профиль/магистерская программа/специализация
Форма обучения – очная, заочная.	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет _____ 4_ ЗЕТ, ___ 144_ час.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	<p><u>Очная форма обучения:</u> лекции – 10 ч., в том числе практическая подготовка – 0 ч., практические (лабораторные) занятия – 20_ч., в том числе практическая подготовка - 0 ч., самостоятельная работа – 114_ ч., в том числе практическая подготовка - 0 ч.,</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 2 ч., в том числе практическая подготовка – 0 ч., практические (лабораторные) занятия –6 ч., в том числе практическая подготовка - 0 ч., самостоятельная работа – 132 ч, в том числе практическая подготовка - 0 ч., контроль – 4_ ч.</p>
Цель изучения дисциплины	формирование у обучающихся необходимых знаний и умений в использовании современных технических средств и технологий для осуществления ветеринарно-санитарной экспертизы и определения биологической безопасности сырья и продуктов животного и растительного происхождения.
Место дисциплины в структуре ОП ВО	является дисциплиной вариативной части профессионального цикла Б1.0.16.
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые	Общепрофессиональные компетенции(ОПК) ОПК-4

<p>в результате освоения дисциплины</p>	<p>Использует в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов</p> <p>ОПК-4.1 Понимает принципы методов, используемых для определения качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения. принципы науч-ных методик и разработок в области ветеринарно-санитарной экспертизы, производственного ветеринарного контроля, ветеринарной санитарии, биотехнологии и генной инженерии</p> <p>ОПК 4.2 Проводит исследования, анализ и разработку методов контроля качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения; совершает научные методики и разработки в области ветеринарно-санитарной экспертизы, производственного ветеринарного контроля, ветеринарной санитарии, биотехнологии и генной инженерии.</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</p>	<p>Знания: - методов, используемых для определения качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения ОПК-4.1</p> <p>Знания: - научных методик и разработок в области ветеринарно-санитарной экспертизы, производственного ветеринарного контроля, ветеринарной санитарии, биотехнологии и генной инженерии ОПК-4.2</p> <p>Умения: - Использовать методы для определения качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения. ОПК-4.1</p> <p>Умения: - использовать научные методик и разработок в области ветеринарно-санитарной экспертизы, производственного ветеринарного контроля, ветеринарной санитарии, биотехнологии и генной инженерии. ОПК-4.2</p> <p>Навыки: - владения методами определения качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения; ОПК-4.1</p> <p>Навыки: - владения научными методиками и разработками в области ветеринарно-санитарной экспертизы, производственного</p>

	<p>ветеринарного контроля, ветеринарной санитарии, биотехнологии и генной инженерии ОПК-4.2</p> <p><i>Указываем в разрезе индикаторов компетенций</i></p>
<p>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)</p>	<p>1. Общие принципы и правила эксплуатации современного оборудования в области ветеринарно-санитарной экспертизы</p> <p>2. Современные технические средства для определения физико-химических и микробиологических показателей в продукции животного происхождения</p> <p>Современное техническое оснащение государственной лаборатории ветеринарно-санитарной экспертизы на продовольственном рынке</p>
<p>Форма контроля</p>	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр 3 – зачет</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> курс 2 – зачет</p>
<p>Автор(ы):</p>  	<p>1. Луцук С.Н., доктор ветеринарных наук, профессор</p> <p>2. Дьяченко Ю.В., кандидат ветеринарных наук, доцент</p>

