

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор/Декан
института ветеринарии и
биотехнологий
Скрипкин Валентин Сергеевич

« ____ » _____ 20__ г.

Рабочая программа дисциплины

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

36.04.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

Биологическая и экологическая безопасность продукции животного и растительного
происхождения

магистр

очная

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 и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации 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	знает методов, используемых для определения качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения умеет Использовать методы для определения качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения. владеет навыками владения методами определения качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения;
ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации результатов	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.	знает научных методик и разработок в области ветеринарно-санитарной экспертизы, производственного ветеринарного контроля, ветеринарной санитарии, биотехнологии и генной инженерии умеет использовать научные методики разработок в области ветеринарно-санитарной экспертизы, производственного ветеринарного контроля, ветеринарной санитарии, биотехнологии и генной инженерии владеет навыками владения научными методиками и разработками в области ветеринарно-санитарной экспертизы, производственного ветеринарного контроля, ветеринарной санитарии, биотехнологии и генной инженерии

1.	1 раздел. Общие принципы и правила эксплуатации современного оборудования в области ветеринар-но-санитарной экспертизы									
1.1.	Общие принципы и правила эксплуатации современного оборудования в области ветеринар-но-санитарной экспертизы	3	8	2	6		44	КТ 1	Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи, Устный опрос	ОПК-4.1, ОПК-4.2
2.	2 раздел. Современные технические средства для определения физико-химических и микробиологических показателей в продукции животного происхождения									
2.1.	Современные технические средства для определения физико-химических и микробиологических показателей в продукции животного происхождения	3	14	4	10		44	КТ 2	Устный опрос, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи	ОПК-4.1, ОПК-4.2
3.	3 раздел. Современное техническое оснащение государственной лаборатории ветеринарно-санитарной экспертизы на продовольственном рынке									
3.1.	Современное техническое оснащение государственной лаборатории ветеринарно-санитарной экспертизы на продовольственном рынке	3	8	4	4		26		Устный опрос, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи	ОПК-4.1, ОПК-4.2
	Промежуточная аттестация	За								
	Итого		144	10	20		114			
	Итого		144	10	20		114			

5.1. Лекционный курс с указанием видов интерактивной формы проведения занятий

Тема лекции (и/или наименование раздел) (вид интерактивной формы проведения занятий)/ (практическая подготовка)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка
Общие принципы и правила эксплуатации современного оборудования в области ветеринар-но-санитарной экспертизы	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
Современные технические средства для определения физико-химических и микробиологических	Спектр современных технических средств для ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов животного происхождения: оборудование для	4/-

показателей в продукции животного происхождения	фотометрии, потенциометрии, титрометрии, рефрактометрии, радиометрии, хроматографии. Принципы работы приборов	
Современное техническое оснащение государственной ветеринарно-санитарной экспертизы на продовольственном рынке	Современное техническое оснащение государственной ветеринарно-санитарной экспертизы на продовольственном рынке	4/-
Итого		10

5.2.1. Семинарские (практические) занятия с указанием видов проведения занятий в интерактивной форме

Наименование раздела дисциплины	Формы проведения и темы занятий (вид интерактивной формы проведения занятий)/(практическая подготовка)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка	
		вид	часы
Общие принципы и правила эксплуатации современного оборудования в области ветеринарно-санитарной экспертизы	Изучение порядка введения в эксплуатацию и калибровки оборудования на примере молочного анализатора «Лактан 1-4», серия 700	Пр	2/2/-
Общие принципы и правила эксплуатации современного оборудования в области ветеринарно-санитарной экспертизы	Метрологическая аттестация и поверка оборудования для ветеринарно-санитарной экспертизы	Пр	2/-/-
Общие принципы и правила эксплуатации современного оборудования в области ветеринарно-санитарной экспертизы	Градуировка оборудования. Стандартные образцы в системе обеспечения единства измерений	Пр	2/-/-
Современные технические средства для определения физико-химических и микробиологических показателей в продукции животного происхождения	Порядок эксплуатации приборов и оборудования для потенциометрии, рефрактометрии, фотометрии. Определение концентрации веществ в растворах	Пр	2/-/-
Современные	Приборы и оборудование для	Пр	2/-/-

технические средства для определения физико-химических и микробиологических показателей в продукции животного происхождения	хроматографии		
Современные технические средства для определения физико-химических и микробиологических показателей в продукции животного происхождения	Современные экспресс-анализаторы для анализа качественных показателей молока: принципы действия и порядок работы	Пр	2/2/-
Современные технические средства для определения физико-химических и микробиологических показателей в продукции животного происхождения	Порядок эксплуатации оборудования для идентификации микроорганизмов, подсчета количественных показателей (КМАФАнМ) и чувствительности к антибиотикам	Пр	2/-/-
Современные технические средства для определения физико-химических и микробиологических показателей в продукции животного происхождения	Определение радионуклидов с использованием оборудования для радиометрического и спектрометрического анализа	Пр	2/-/-
Современное техническое оснащение государственной лаборатории ветеринарно-санитарной экспертизы на продовольственном рынке	Оборудование, предназначенное для проведения исследований на трихинеллез: типы трихинеллоскопов, аппаратов для выделения личинок трихинелл методом переваривания	Пр	2/-/-
Современное техническое оснащение государственной лаборатории ветеринарно-санитарной	Оборудование для экспресс-анализа продуктов животного и растительного происхождения, используемое в ГВСЭ (лю-миноскопы, нитратомеры, анализаторы молока и др.)	Пр	2/-/-

эксперти-зы на продовольствен-ном рынке			
Современное техниче-ское оснащение госу-дарственной лаборато-рии ветеринарно-санитарной эксперти-зы на продовольствен-ном рынке	Современные технические средства и технологии в ветеринарно-санитарной экспертизе	За	0/-/-
Итого			

5.3. Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен

5.4. Самостоятельная работа обучающегося

Темы и/или виды самостоятельной работы	Часы
Общие принципы и правила эксплуатации современного обо-рудования в области ветеринар-но-санитарной экспертизы	44
Современные инстру-ментальные методы определения микро-биологических показа-телей безопасности в продукции животного и растительного про-исхождения	44
Современное техниче-ское оснащение госу-дарственной лаборато-рии ветеринарно-санитарной эксперти-зы на продовольствен-ном рынке	26

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

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Современные технические средства и технологии в ветеринарно-санитарной экспертизе» размещено в электронной информационно-образовательной среде Университета и доступно для обучающегося через его личный кабинет на сайте Университета. Учебно-методическое обеспечение включает:

1. Рабочую программу дисциплины «Современные технические средства и технологии в ветеринарно-санитарной экспертизе».

2. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Современные технические средства и технологии в ветеринарно-санитарной экспертизе».

3. Методические рекомендации по выполнению письменных работ () (при наличии).

4. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы студентами заочной формы обучения (при наличии)

5. Методические указания по выполнению курсовой работы (проекта) (при наличии).

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)	метод. лит. (из п.8 РПД)
1	Общие принципы и правила эксплуатации современного оборудования в области ветеринарно-санитарной экспертизы. Общие принципы и правила эксплуатации современного оборудования в области ветеринарно-санитарной экспертизы			
2	Современные технические средства для определения физико-химических и микробиологических показателей в продукции животного происхождения. Современные инструментальные методы определения микробиологических показателей безопасности в продукции животного и растительного происхождения			
3	Современное техническое оснащение государственной лаборатории ветеринарно-санитарной экспертизы на продовольственном рынке. Современное техническое оснащение государственной лаборатории ветеринарно-санитарной экспертизы на продовольственном рынке			

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

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	1		2	
		1	2	3	4
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	Методология научно-исследовательской работы	x			
	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно - исследовательской работы)		x		
	Современные и инструментальные методы подтверждения биологической безопасности продукции животного и растительного происхождения			x	
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.	Методология научно-исследовательской работы	x			
	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно - исследовательской работы)		x		
	Современные и инструментальные методы подтверждения биологической безопасности продукции животного и растительного происхождения			x	

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, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Современные технические средства и технологии в ветеринарно-санитарной экспертизе» проводится 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 Зачет.

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки «ЗАЧТЕНО», «НЕ ЗАЧТЕНО». (или «ОТЛИЧНО», «ХОРОШО», «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» для дифференцированного зачета/экзамена)

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

теоретиче-ских и практических знаний и навыков студентов по дисциплине.

Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очной формы обучения

Для студентов очной формы обучения знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

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	
3 семестр			
КТ 1	Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи	30	
КТ 1	Устный опрос	0	
КТ 2	Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи	30	
КТ 2	Устный опрос	0	
Сумма баллов по итогам текущего контроля		60	
Посещение лекционных занятий		20	
Посещение практических/лабораторных занятий		20	
Результативность работы на практических/лабораторных занятиях		30	
Итого		130	
№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижений компетенций	Максимальное количество баллов	Критерии оценки знаний студентов
3 семестр			
КТ 1	Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи	30	<p>На контрольную точку отводится 30 баллов, в том числе:</p> <p>Проверка конспектов лекций, лабораторных занятий по общим принципам и правилам эксплуатации современного оборудования в области ветеринарно-санитарной экспертизы</p> <p>1. проверка конспектов лекций – 10 баллов</p> <p>2. проверка конспектов лабораторных занятий - 10 баллов</p> <p>3. Оценка практико-ориентированного задания за 3 задачи -10 балов</p>
КТ 1	Устный опрос	0	

КТ 2	Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи	30	На контрольную точку отводится 30 баллов, в том числе: Проверка конспектов лекций, лабораторных занятий по современным техническим средствам для определения физико-химических и микробиологических показателей в продукции животного происхождения 1. проверка конспектов лекций – 10 баллов 2. проверка конспектов лабораторных занятий - 10 баллов 3. Оценка практико-ориентированного задания за 3 задачи -10 баллов
КТ 2	Устный опрос	0	

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения на промежуточной аттестации

При проведении итоговой аттестации «зачет» («дифференцированный зачет», «экзамен») 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.

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

При сдаче (зачета, дифференцированного зачета, экзамена) к заработанным в течение семестра студентом баллам прибавляются баллы, полученные на (зачете, дифференцированном зачете, экзамене) и сумма баллов переводится в оценку.

Критерии и шкалы оценивания ответа на зачете

По дисциплине «Современные технические средства и технологии в ветеринарно-санитарной экспертизе» к зачету допускаются студенты, выполнившие и сдавшие практические работы по дисциплине, имеющие ежемесячную аттестацию и без привязке к набранным баллам. Студентам, набравшим более 65 баллов, зачет выставляется по результатам текущей успеваемости, студенты, не набравшие 65 баллов, сдают зачет по вопросам, предусмотренным РПД. Максимальная сумма баллов по промежуточной аттестации (зачету) устанавливается в 15 баллов

Вопрос билета	Количество баллов
Теоретический вопрос	до 5
Задания на проверку умений	до 5
Задания на проверку навыков	до 5

Теоретический вопрос

5 баллов выставляется студенту, 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 экзаменационному заданию (билету) и дополнительным вопросам, заданных экзаменатором. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу дисциплины или курса, не отраженному в основном экзаменационном задании (билете) и выявляют полноту знаний студента по дисциплине.

4 балла заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на вопросы экзаменационного задания и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с

обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

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

2 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 неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

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 студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

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

Задания на проверку умений и навыков

5 баллов Задания выполнены в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет без замечаний. Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности.

4 балла Задания выполнены в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет с небольшими недочетами.

2 баллов Задания выполнены с задержкой, письменный отчет с недочетами. Работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.

1 баллов Задания выполнены частично, с большим количеством вычислительных ошибок, объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

0 баллов Задания выполнены, письменный отчет не представлен или работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

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 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 са-нитарно-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.

Порядок осмотра сердца при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов убоя свиней

Ответ:

1. После осмотра перикарда делают поперечный разрез сердца и на разрезе оценивают состояние миокарда и эндокарда, исключая при этом наличие цистицерков
2. Проводят визуальный осмотр состояния перикарда, обращая внимание на наличие жидкости в сердечной сумке; осматривают эпикард, исключая наличие финн под ним. Разрез сердца делают только при наличии патологических изменений
3. Осматривают эпикард, затем разрезают сердце на две равные половины и оценивают состояние миокарда, делают 5-6 разрезов со стороны эндокарда для исключения цистицеркоза
4. Осматривают перикард, эпикард, сердце вскрывают по большой кривизне, оценивают состояние эндокарда, клапанов, миокарда. Со стороны эндокарда делают 3-4 продольных и 5-6 поперечных несквозных разрезов каждой половины сердца для исключения цистицеркоза

Осмотр туш свиней на боенских предприятиях проводят следующим образом

Ответ:

1. Тушу осматривают с наружной и внутренней поверхности, при подозрении на инфекционные заболевания вскрывают лимфатические узлы, а также делают косопродольный разрез мышц по ходу выйной связки для исключения онхоцеркоза
2. Тушу осматривают с наружной и внутренней поверхностей, исключая патологические изменения, в обязательном порядке проводят разрезы лопаточно-локтевых, спинных, поясничных, бедренных мышц и мышц диафрагмы для исключения цистицеркоза
3. Проводят осмотр внутренней и наружной поверхностей туши и вскрывают все доступные осмотру лимфатические узлы для исключения воспалительных процессов в них
4. Осматривают наружную и внутреннюю поверхности туши. При подозрении на инфекционные заболевания по усмотрению врача вскрывают лимфоузлы, а при обнаружении хотя бы 1-го цистицерка в массетерах и сердце – разрезы лопаточных, шейных, поясничных, спинных мышц

Порядок проведения послеубойного ветеринарно-санитарного осмотра голов однокопытных (лошадей, мулов, ослов)

Ответ:

1. Осматривают и вскрывают подчелюстные, околушные, заглоточные медиальные лимфоузлы, разрезают и осматривают жевательные мышцы (двумя разрезами - наружные, одним - внутренние)
2. Разрезают подчелюстные, околушные лимфатические узлы, жевательные мышцы и язык, тщательно осматривают надгортанник и миндалины
3. Голову ветеринарно-санитарному осмотру подвергают только в случае обнаружения патологических изменений в туше и внутренних органах
4. Вырубают носовую перегородку. Разрезают подчелюстные и подъязычные лимфоузлы

Внутренний жир и шпик, подлежащие обеззараживанию, перерабатывают следующим образом

Ответ:

1. перетапливают, температура в вытопленном жире должна быть доведена до 80 градусов

Цельсия, при этой температуре жир выдерживают 2,5 часа

2.перетапливают, доводят температуру жира до 120 градусов Цельсия и выдерживают при этой температуре 10 минут

3.перетапливают, доводят температуру жира до 180 градусов Цельсия без последующей экспозиции

4.перетапливают, в вытопленном жире температура должна быть доведена до 100 градусов Цельсия, при этой температуре его выдерживают 20 минут

Обеззараживание говядины, пораженной цистицеркозом, производят замораживанием в следующих режимах

Ответ:

1.Замораживают путем доведения температуры в толще мускулатуры до -36 градусов Цельсия с последующим выдерживанием в камере в течение 14 суток

2.Замораживают путём доведения температуры в толще мышцы до -36 градусов Цельсия без последующего выдерживания

3.Замораживают путем доведения температуры в толще мускулатуры до -12 градусов Цельсия без последующего выдерживания или доведением температуры в толще мускулатуры до -6 градусов Цельсия с выдерживанием в камере при температуре -9 градусов Цельсия не менее 24 часов

4.Замораживают путем доведения температуры в толще мускулатуры до -12 с последующим выдерживанием в камере при температуре -13 градусов Цельсия в течение 4 суток

Укажите порядок осмотра продуктов убоя крупного рогатого скота в лаборатории ветеринарно-санитарной экспертизы продовольственного рынка

1: Селезёнка

2: Голова

3: Ливер (лёгкие, сердце, печень), почки

4: Туша

Порядок: 2,3,1,4

Послеубойная диагностика инвазионных болезней животных

Дистракторы:

1. Дикроцелиоз

2. Фасциолез

3. Саркоцистоз

4. Метастронгилез

5. Эхинококкоз

Дистракторы соответствия:

1. Исследуют желчные протоки печени для обнаружения гельминтов бурого или темно-коричневого цвета, листообразной формы, длиной 4-10 мм и шириной 1-2,5 мм

2. Исследуют желчные протоки печени для обнаружения крупных плоских гельминтов листообразной формы, величиной 20-30 мм, шириной 8-12 мм

3. Исследуют стенку пищевода и прилегающую к нему диафрагму, язык, сердце, межреберные мышцы для обнаружения белых или беловато-желтых крупинок длиной 0,4-15 мм и шириной до 3-5 мм

4. Исследуют трахею и крупные бронхи легких свиней для обнаружения круглых гельминтов длиной 3-5 см

5. Осматривают и прощупывают внутренние органы (печень, легкие, селезенку), делают разрезы их паренхимы для обнаружения пузырей, заполненных жидкостью, размером от грецкого ореха до крупного яблока

Соответствие: 1-1,2-2,3-3, 4-4,5-5

Стерилизация мясных консервов в автоклавах проводится при следующем температурном режиме

Ответ:

- 1.112-120 С
- 2.85-95 С
- 3.120-140 С
- 4.100 С
- 5.80-85 С

Порядок дезинфекции шкур, находившихся в одном штабеле со шкурой животного, болевшего сибирской язвой

Ответ:

- 1.Обеззараживание пикелем, в состав которого входит 15% поваренной соли и 2,5% соляной кислоты
- 2.Обеззараживание пикелем, содержащим 25,5% поваренной соли и 5% кальцинированной соды
- 3.Обеззараживание составом, содержащим поваренную соль (85), алюминицево-калиевые квасцы (7,5), хлористый аммоний (7,5) и сульфит аммония (7,5)
- 4.Обеззараживание пикелем, в состав которого входит 15% поваренной соли и 5% серной

Кратковременную пастеризацию производят при температуре

Ответ:

- 1.63 градуса Цельсия в течение 30 мин
- 2.72 градуса Цельсия в течение 15-30 сек
- 3.85 градусов Цельсия без выдержки
- 4.104 градуса Цельсия в течение 45 сек
- 5.75 градусов Цельсия в течение 3-5 мин

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

а) Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

№	Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
1		

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания для обучающихся по освоению

дисциплины

МУ по изучению курса «Современные технические средства и технологии в ветеринарно-санитарной экспертизе» для магистров по специальности 36.04.01- «Ветеринарно-санитарная экспертиза» В системе ветеринарного образования «Современные инструментальные методы подтверждения биологической безопасности продукции животного и растительного происхождения» является ведущей на последнем этапе обучения аспирантов, формирующих ветеринарных специалистов высшей квалификации. Успех в изучении паразитологии зависит не только от подготовленности преподавателей, уровня организации учебного процесса, научно-методического качества учебно-методической литературы, но главным образом от самосознания студентов, их умения самостоятельно работать с целью наиболее быстрого и эффективного освоения изучаемого материала, овладения профессиональными навыками, приемами ветеринарного врача. В процессе обучения магистранты должны получить знания по современным инструментальным методам, подтверждающих биологическую безопасность продукции. Осваивать учебный материал студенты будут на лекциях, лабораторных и самостоятельных занятиях, в ходе учебно-клинической и производственной практики. На лекциях студент должен получить углубленную теоретическую подготовку по дисциплине на основе новейших достижений науки и практики. При прослушивании лекций необходимо суметь в краткой конспективной форме понять и записать главную мысль лектора, основные положения каждого раздела. Полезно начертить предложенную лектором схему, таблицу, обобщающую основное содержание излагаемого вопроса. Понять цель и задачи лекции, основные вопросы темы. После лекции весьма ценно в тот же день мысленно воспроизвести основное содержание лекции и дополнить текст записанной лекции материалами из учебника и рекомендованной литературы. На лабораторных занятиях магистрант изучает работу приборов и методики определения безопасности биологической продукции. На лабораторных занятиях, чтобы сэкономить время, постарайтесь сразу уяснить поставленную преподавателем цель занятия. Внимательно разобрать методические рекомендации по выполнению задания. Самостоятельная работа по дисциплине может быть организована по-разному. Это решение индивидуальных заданий, заполнение рабочей тетради усвоения материала, беседа с преподавателем по выполнению задания, аттестация студента по итогам работы и ее защиты. Самостоятельную работу магистрант должен осуществлять, знакомясь с содержанием учебника, иной литературы по соответствующему разделу, т.е. первым и основным требованием при изучении является систематическая активная работа студента с учебно-методической литературой и препаратами. Магистранту следует знать основное правило высшей школы: в вузе не учат, в вузе учатся! Главное -трудолюбие обучающегося. Во время самостоятельной работы студенту необходимо приучить себя к осмыслению фактов, пытаясь понять причинность их изменчивости, научиться познавать в сравнении, взаимосвязи и взаимообусловленности организма и окружающей среды. Главной задачей студента в вузе является стремление научиться мыслить, анализировать, исследовать. Это работа над собой по формированию мыслящего врача высокой культуры, большой эрудиции, инициативы, способного критически оценивать обстоятельства и принимать ответственные решения. При написании курсовой работы или истории болезни аспиранты должны под руководством преподавателя выполнить самостоятельно комплекс задач. Тематика рефератов должна быть разнообразной. По окончании изучения курса сдается зачет

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства и информационных справочных систем (при необходимости).

11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Kaspersky Total Security - Антивирус
2. Microsoft Windows Server STDCORE AllLngLicense/Software AssurancePack Academic OLV 16Licenses LevelE AdditionalProduct CoreLic 1Year - Серверная операционная система

11.3 Перечень программного обеспечения отечественного производства

1. Kaspersky Total Security - Антивирус

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	Номер аудитории	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения занятий всех типов (в т.ч. лекционного, семинарского, практической подготовки обучающихся), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации		
2	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, подтверждающее наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования		

13. Особенности реализации дисциплины 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 промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту 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 промежуточной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

- задания для выполнения на промежуточной аттестации зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

в) для глухих и слабослышащих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- промежуточная аттестация проводится в письменной форме;

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по желанию студента промежуточная аттестация 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 студента промежуточная аттестация проводится в устной форме.

Рабочая программа дисциплины «Современные технические средства и технологии в ветеринарно-санитарной экспертизе» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистратура по направлению подготовки 36.04.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза (приказ Минобрнауки России от 28.09.2017 г. № 982).

Автор (ы)

_____ доц. КПИВАИП, кбн Зинченко Дмитрий Алексеевич

Рецензенты

_____ зав.кафедрой , доктор биологических наук Квочко
Андрей Николаевич

_____ зав. кафедрой , доктор ветеринарных наук Оробец
Владимир Александрович

Рабочая программа дисциплины «Современные технические средства и технологии в ветеринарно-санитарной экспертизе» рассмотрена на заседании Кафедра паразитологии и ветсанэкспертизы, анатомии и патанатомии протокол № 18 от 19.04.2023 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 36.04.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

Заведующий кафедрой _____ Дилекова Ольга Владимировна

Рабочая программа дисциплины «Современные технические средства и технологии в ветеринарно-санитарной экспертизе» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Институт ветеринарии и биотехнологий протокол № от г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 36.04.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

Руководитель ОП _____