

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Курганский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «КГУ»)

Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени
Т.С. Мальцева – филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Курганский государственный университет»
(Лесниковский филиал ФГБОУ ВО «КГУ»)

УТВЕРЖДАЮ:

Врио ректора, первый
проректор

_____ / Т.Р. Змызгова /
«27» июня 2025 г.

Рабочая программа профессионального модуля

**ПМ.02 Подготовка проб, растворов и питательных сред к проведению
ветеринарно-санитарной деятельности для сельскохозяйственных
животных**

Специальность среднего профессионального образования

36.01.05 Лаборант в области ветеринарии

Квалификация

Лаборант

Форма обучения

Очная

Лесниково

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 «Подготовка проб, растворов и питательных сред к проведению ветеринарно-санитарной деятельности для сельскохозяйственных животных» составлена в соответствии с учебным планом основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 36.01.05 Лаборант в области ветеринарии, утвержденным «27» июня 2025 г.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании предметно-цикловой комиссии общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей по профессии 36.01.05 Лаборант в области ветеринарии «17» июня 2025 года, протокол № 1.

Рабочую программу составил
преподаватель

Н.А. Субботина

Согласовано:

Специалист по учебно-методической работе
учебно-методического отдела
Лесниковского филиала
ФГБОУ ВО «КГУ»

М.В. Карпова

И.о. начальника учебно-методического отдела
Лесниковского филиала
ФГБОУ ВО «КГУ»

Д.В. Палий

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 «Подготовка проб, растворов и питательных сред к проведению ветеринарно-санитарной деятельности для сельскохозяйственных животных» является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 36.01.05 Лаборант в области ветеринарии, разработанной на основе ФГОС среднего профессионального образования по профессии 36.01.05 Лаборант в области ветеринарии, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 21 июля 2023 г. № 554. (далее – ФГОС СПО).

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Профессиональный модуль ПМ.02 «Подготовка проб, растворов и питательных сред к проведению ветеринарно-санитарной деятельности для сельскохозяйственных животных», входит в профессиональный цикл программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 36.01.05 Лаборант в области ветеринарии.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Цель модуля – сформировать у будущих выпускников СПО теоретические знания и практические навыки, необходимые для:

- подготовки проб, растворов и питательных сред;
- проведения ветеринарно-санитарной деятельности для сельскохозяйственных животных;
- изучения нормативно-технической документации, ветеринарных норм и правил в профессиональной деятельности.

Формируемые общекультурные (ОК) и профессиональные (ПК) компетенции

Код компетенции	Содержание компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

	турного контекста
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 2.1	Выполнять работы по сбору, упаковке, хранению и утилизации проб материалов
ПК 2.2	Осуществлять работы по подготовке проб к проведению ветеринарно-санитарных исследований биоматериалов сельскохозяйственных животных
ПК 2.3	Осуществлять подготовку реактивов и питательных сред к проведению ветеринарно-санитарных исследований
ПК 2.4	Производить приготовление стерильных растворов и сред, необходимых для искусственного осеменения

Планируемые результаты освоения дисциплины

Код ОК	Знания	Умения
ОК 01	<ul style="list-style-type: none"> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
ОК 02	<ul style="list-style-type: none"> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств. 	<ul style="list-style-type: none"> - определять необходимые источники информации; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
ОК 03	<ul style="list-style-type: none"> содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы предпринимательской деятельности; 	<ul style="list-style-type: none"> - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятель-

	<ul style="list-style-type: none"> - основы финансовой грамотности; - правила разработки бизнес-планов; - порядок выстраивания презентации; - кредитные банковские продукты 	<ul style="list-style-type: none"> ности; - оформлять бизнес-план; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; - презентовать бизнес-идею; - определять источники финансирования
ОК 04	<ul style="list-style-type: none"> - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
ОК 05	<ul style="list-style-type: none"> - особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений 	<ul style="list-style-type: none"> - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе
ОК 07	<ul style="list-style-type: none"> - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона. 	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; - осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.
ОК 09	<ul style="list-style-type: none"> - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности 	<ul style="list-style-type: none"> - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые); - понимать тексты на базовые профессиональные темы; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
ПК 2.1	<ul style="list-style-type: none"> - порядка регистрации проб для ветеринарно-санитарных исследований; - требований к упаковке проб для ветеринарно-санитарных исследований и их хранению; - правил подготовки к утилизации и утилизации проб биоматериалов после исследований; - методов, правил обработки и хранения спецодежды, используемой при утилизации биоматериалов 	<ul style="list-style-type: none"> - регистрировать поступившие пробы биоматериалов в соответствии с нормативными документами; - упаковывать пробы биоматериалов в соответствии с санитарными нормами; - хранить пробы биоматериалов в соответствии с нормативными документами и санитарными нормами; - осуществлять подготовку проб биоматериалов после исследований к утилизации; - утилизировать пробы биоматериалов после исследований; - соблюдать санитарные нормы при упаковке и утилизации проб биоматериалов
ПК 2.2	<ul style="list-style-type: none"> - правил общения с сельскохозяйственными животными; - порядка сбора проб для ветеринарно-санитарных исследований; - стандартных методов и методик забора проб биоматериалов сельскохозяйственных животных для ветеринарно-санитарных исследований 	<ul style="list-style-type: none"> - контактировать с больными и лабораторными сельскохозяйственными животными; - осуществлять забор проб биоматериалов для ветеринарно-санитарных исследований; - подготавливать пробы биоматериалов для исследований в соответствии с санитарными нормами; - подбирать и применять средства инди-

		видуальной защиты в соответствии с выполняемыми работами
ПК 2.3	<p>правил хранения лекарственных средств для ветеринарного применения, биологических препаратов и химических реактивов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - требований безопасности при работе с химическими реактивами и биологическими препаратами; - рецептур химических растворов и основных питательных сред, применяемых в ветеринарно-санитарных исследованиях, и методов их приготовления; - инструкции по учету использования биологических препаратов и химических реактивов. 	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять хранение биологических препаратов, химических реактивов и лекарственных средств ветеринарного применения в соответствии с нормативными правовыми актами, регламентирующими их хранение; - подготавливать химреактивы различной концентрации; - осуществлять подготовку растворов и питательных сред в соответствии с проводимыми исследованиями и нормативными документами; - осуществлять посевы биоматериала на питательные среды; - подбирать и применять средства индивидуальной защиты в соответствии с выполняемыми работами; - соблюдать требования безопасности при работе с биологическими препаратами и химическими реактивами; - оформлять учетную документацию хранения и использования биологических препаратов и химических реактивов
ПК 2.4	<p>стерильных растворов, используемых в процессе искусственного осеменения в соответствии с ветеринарно-санитарными правилами, действующими в области воспроизводства сельскохозяйственных животных;</p> <ul style="list-style-type: none"> - состава стерильных сред, используемых для хранения и разбавления спермы; - техник приготовления стерильных сред; - правил хранения стерильных растворов, сред и компонентов для их приготовления; - устройства сосуда Дьюара и правила безопасной работы с ним в соответствии с инструкцией по эксплуатации; - правил оформления журналов приготовления и расходования растворов, оценки качества спермы; - требований к средствам индивидуальной защиты, спецодежде и санитарной обработке рук, оборудования и инструментов к проведению искусственного осеменения животных и птицы в соответствии с ветеринарно-санитарными правилами 	<ul style="list-style-type: none"> - оценивать уровень азота в сосуде Дьюара для определения необходимости дозаправки; - пользоваться лабораторным оборудованием при приготовлении стерильных растворов, необходимых для искусственного осеменения; - пользоваться лабораторным оборудованием при приготовлении стерильных сред для разбавления спермы и сохранения ее качества в процессе хранения; - осуществлять выбор средств индивидуальной защиты и применять их в соответствии с выполняемыми работами; - заполнять журналы приготовления и расходования растворов, оценки качества спермы

В ходе освоения дисциплины учитывается движение к достижению личностных результатов обучающимися (личностные результаты определены рабочей программой воспитания).

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Объем модуля и виды учебной работы (2 семестр)

Вид учебной работы	Объем в часах
Профессиональный модуль ПМ.02 «Подготовка проб, растворов и питательных сред к проведению ветеринарно-санитарной деятельности для сельскохозяйственных животных»	427
Структура модуля	
МДК.02.01 Технология работы с биоматериалами, предназначенными для проведения ветеринарно-санитарных исследований	56
Обязательная учебная нагрузка	40
в том числе лекции, уроки	18
практические занятия	22
самостоятельная работа	12
Промежуточная аттестация	4
МДК.02.02 Технология подготовки растворов и биологических реактивов к проведению ветеринарно-санитарной деятельности	56
Обязательная учебная нагрузка	40
в том числе лекции, уроки	18
практические занятия	22
самостоятельная работа	12
Промежуточная аттестация	4
УП.02.01 Учебная практика	72
Практические занятия	72
ПП.02.01 Производственная практика	216
Лекция	2
Самостоятельная работа	214
ПМ.02.01(К) Экзамен по модулю	27

2.1 Тематический план и содержание модуля «Подготовка проб, растворов и питательных сред к проведению ветеринарно-санитарной деятельности для сельскохозяйственных животных»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
МДК.02.01	Технология работы с биоматериалами, предназначенными для проведения ветеринарно-санитарных исследований	56	
Тема1	<i>Содержание учебного материала</i>	6	ОК 02;

Организация работы в ветеринарной лаборатории	Лаборатория микробиологии: порядок организации и функционирования. Правила работы в микробиологической лаборатории.	2	ОК 03; ОК 05; ОК 07; ПК 2.1; ПК 2.2
	<i>Практическая работа № 1</i>	2	
	<i>Самостоятельная работа</i>	2	
Тема 2 Виды лабораторного оборудования и методика подготовки лабораторной посуды к работе	<i>Содержание учебного материала</i>	8	ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 07; ПК 2.1; ПК 2.2
	Оборудование и микробиологические принадлежности. Автоклав. Термостаты. Сушильный шкаф. Холодильник (или холодильная комната). Центрифуга. рН-метр.	2	
	<i>Практическая работа №2-3</i>	4	
	<i>Самостоятельная работа</i>	2	
Тема 3 Правила работы с биоматериалом	<i>Содержание учебного материала</i>	8	ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 07; ПК 2.1; ПК 2.2
	Правила взятия, консервирования, и транспортировки патологического материала. Забор проб биоматериалов сельскохозяйственных животных в лабораторных и полевых условиях. Правила общения с сельскохозяйственными животными. Приёмка, регистрация, поступивших на исследование биоматериалов. Упаковка и хранение поступивших на исследование биоматериалов. Подготовка проб биоматериалов для ветеринарно-санитарных исследований.	4	
	<i>Практическая работа № 4</i>	2	
	<i>Самостоятельная работа</i>	2	
Тема 4 Микроскопические методы исследования	<i>Содержание учебного материала</i>	10	ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 07; ПК 2.1; ПК 2.2
	Устройство микроскопа и правила работы с ним. Виды микроскопии и их назначение. Техника приготовления препаратов для микроскопии. Бактериологические краски. Простой метод окрашивания препаратов. Изучение основных форм бактерий. Сложные методы окрашивания. Окрашивание по Граму. Специальные методы окрашивания. Окраска спор. Окраска капсул.	2	
	<i>Практическая работа № 5-7</i>	6	
	<i>Самостоятельная работа</i>	2	
Тема 5 Бактериологические методы исследования	<i>Содержание учебного материала</i>	8	ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 07; ПК 2.1; ПК 2.2
	Назначение и классификация питательных сред для бактерий. Состав питательных сред и их приготовление. Обычные среды: мясо-пептонный агар (МПА), мясо-пептонный бульон (МПБ). Специальные среды и дифференциально-диагностические среды, элективные среды, сухие питательные среды	2	
	<i>Практическая работа № 8-9</i>	4	
	<i>Самостоятельная работа</i>	1	
Тема 6 Уничтожение	<i>Содержание учебного материала</i>	8	ОК 02; ОК 03;
	Физические и химические методы стерилизации.	2	

микроорганизмов	Фламбирование. Автоклавирование. Дробная стерилизация. Химическая и лучевая стерилизация. Стерилизация фильтрованием		ОК 05; ОК 07; ПК 2.1; ПК 2.2
	<i>Практическая работа № 10-11</i>	4	
	<i>Самостоятельная работа</i>	2	
Тема 7 Хранение и использование биологических препаратов и химических реактивов	<i>Содержание учебного материала</i>	6	ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 07; ПК 2.1; ПК 2.2
	Правила хранения и использования биологических препаратов. Особенности хранения реактивов с учётом их свойств. Утилизация. Отходы лаборатории: классификация и способы утилизации	4	
	<i>Самостоятельная работа</i>	1	
	Промежуточная аттестация в форме экзамена	4	ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 07; ПК 2.1; ПК 2.2
МДК.02.02	<i>Технология подготовки растворов и биологических реактивов к проведению ветеринарно-санитарной деятельности</i>	56	
Тема 1 Лабораторная диагностика вирусных заболеваний	<i>Содержание учебного материала</i>	16	ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 07; ПК 2.3; ПК 2.4
	Экспресс методы диагностики. Вирусологические методы. Культивирование вирусов в живых биологических системах. Культивирование вирусов на естественно-восприимчивых и лабораторных животных. Культивирование вирусов в развивающихся куриных эмбрионах. Схема лабораторной диагностики вирусных болезней животных	6	
	<i>Практическая работа № 1-3</i>	6	
	<i>Самостоятельная работа</i>	4	
Тема 2 Серологическая диагностика инфекционных болезней сельскохозяйственных животных	<i>Содержание учебного материала</i>	18	ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 07; ПК 2.3; ПК 2.4
	Феномены взаимодействия антиген-антитело. Реакция взаимодействия антиген-антитело. Реакция преципитации: кольцепреципитации, диск-преципитации, диффузионной преципитации. Реакция агглютинации: пробирочный метод и другие модификации постановки. Реакция связывания комплемента. Реакция иммунофлюоресценции (РИФ). Иммуноферментный метод диагностики инфекционных болезней	6	
	<i>Практическая работа № 4-7</i>	8	
	<i>Самостоятельная работа</i>	4	
Тема 3 Технологии в области воспроизводства сельскохозяйственных животных	<i>Содержание учебного материала</i>	18	ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 07; ПК 2.3; ПК 2.4
	Техника безопасности при работе на пункте искусственного осеменения (фиксация животных, стерилизация инструментов, спецодежде, санитарной обработке рук). Учет и отчетность на пунктах искусственного осеменения. Устройство и оборудование пункта искусственного	6	

	<p>осеменения. Проведение санитарных дней на пункте искусственного осеменения, дезинфекции помещений пункта, инвентаря и предметов ухода за животными. Санитарная оценка свежеполученной спермы.</p> <p>Разбавители спермы, их назначение. Методика приготовления синтетических сред. Синтетические и биологические среды для хранения спермы. Состав стерильных сред, используемых для хранения и разбавления спермы. Основные компоненты разбавителей и их роль.</p> <p>Санитарно-гигиенические требования к приготовлению сред и разбавлению спермы. Техника разбавления спермы. Способы расфасовки и транспортировки спермы. Правила хранения стерильных растворов, сред и компонентов для их приготовления. Краткосрочное хранение спермы при плюсовых температурах. Длительное хранение спермы</p>		
	<i>Практическая работа № 8-11</i>	8	
	<i>Самостоятельная работа</i>	4	
	Промежуточная аттестация в форме экзамена	4	ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 07; ПК 2.3; ПК 2.4
УП.012.01 Учебная практика		72	
<p>Практические занятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ознакомление с помещением и оборудованием лаборатории. Техника безопасности. Документация. 2. Способы взятия материала у животного. Методы консервирования, упаковки и транспортировки материала. Сопроводительная документация. 3. Подготовка посуды, материалов, оборудования и помещения лаборатории для работы. Мытьё лабораторной посуды. 4. Приготовление мазков. Сложные методы окраски. Микроскопия мазков. 5. Проведение утилизации отработанного материала, дезинфекция рабочего места. 6. Техника приготовления питательных сред для проведения микробиологического, культурального, иммунологического исследования. Разливка и стерилизация. Техника посева. Описание колоний. 7. Антибиотики и бактериофаги. Определение чувствительности к антибиотикам методом «дисков». 8. Методы стерилизации. Проведение контроля эффективности стерилизации. 9. Проведение лабораторного анализа исследуемого материала и интерпретация полученных результатов. 10. Изучение методов идентификации бактерий и микроскопических грибов. 		72	ОК 01; ОК 04; ОК 09; ПК 2.1; ПК 2.2

<p>11. Составление планов лабораторных исследований при заразной патологии и оформление соответствующей необходимой документации.</p> <p>12. Ознакомление с помещением и оборудованием лаборатории (отделов вирусологии и серологии). Техника безопасности. Документация.</p> <p>13. Подготовка боксов, стерильной посуды и инструментов вирусологии проведению вирусологических исследований.</p> <p>14. Получение патологического материала от больных и павших животных для исследования на вирусные болезни и его транспортировка. Взятие крови от животных и получение из нее сыворотки.</p> <p>15. Биотехнологические единицы производства белков, аминокислот, ферментов, витаминов, антибиотиков, пробиотиков, вакцин, гипериммунных сывороток, диагностических препаратов и т.д. посещение биопредприятий.</p> <p>16. Диагностика и профилактика вирусных болезней животных. Анализ результатов лабораторных исследований.</p> <p>17. Серологическая диагностика инфекционных болезней сельскохозяйственных животных. Серологические исследования сыворотки крови от всех видов животных методами РА, РСК/РДСК, РИД, РБП, РНГА, РМА на бактериальные и паразитарные болезни: листериоз, бруцеллез, хламидийные инфекции, инфекционный эпидидимит баранов, сап, случная болезнь лошадей (трипаносомоз), паратуберкулез, сибирская язва, лептоспироз.</p> <p>18. Оценка качества спермы. Визуальная и микроскопическая оценка. Приготовление сред и разбавление спермы. Расфасовка спермы. Техника безопасности при работе с жидким азотом в сосуде Дьюара.</p>		
<p>ПП.02.01 Производственная практика</p>	<p>216</p>	<p>ОК 01; ОК 04; ОК 09; ПК 2.3; ПК 2.4</p>
<p>Лекция</p>	<p>2</p>	
<p>Виды практических работ:</p> <p>1. Ознакомление с местом прохождения практики по «ПМн. 02 Подготовка проб, растворов и питательных сред к проведению ветеринарно-санитарной деятельности для сельскохозяйственных животных», разъяснение целей, задач, содержания практики и формой отчетности. Инструктаж по технике безопасности в микробиологической лаборатории.</p> <p>2. Правила отбора, транспортировки и хранения патологического материала. Подготовка посуды, материалов, оборудования и помещения лаборатории для работы.</p> <p>3. Приготовление питательных сред, их разливка и стерилизация.</p> <p>4. Санитарное бактериологическое исследование воздуха.</p> <p>5. Учет результатов санитарное бактериологическое исследование воздуха. Изучение свойств выделенных культур микроорганизмов (культуральных). Ознакомление с устройством Вивария, лабораторными животными, условиями их содержания и кормления, постановкой и учетом биологической пробы. Обработка и анализ полученной информации, написание отчета.</p> <p>6. Техника безопасности при работе с животными. Наблюдение за приемом корма и воды животными Исследование кишечника у животных. Участие в клинико-диагностических исследованиях.</p>	<p>214</p>	

<p>7. Освоение методов вскрытия трупов лабораторных животных и патоморфологической диагностики заболеваний».</p> <p>8. Проведение лабораторного анализа исследуемого материала и интерпретация полученных результатов.</p> <p>9. Изучение методов идентификации бактерий и микроскопических грибов.</p> <p>10. Подготовка боксов, стерильной посуды и инструментов к проведению вирусологических исследований.</p> <p>11. Составление планов лабораторных исследований при заразной патологии и оформление соответствующей необходимой документации.</p> <p>12. Устройство лаборатории в племенном предприятии. Оценка качества спермы. Приготовление сред и разбавление спермы.</p> <p>13. Посещение ветеринарной лаборатории (вирусологического отдела). Получение патологического материала от больных и павших животных для исследования на вирусные болезни и его транспортировка.</p> <p>14. Взятие крови от животных и получение из нее сыворотки. Биотехнологические производства белков, аминокислот, ферментов, витаминов, антибиотиков, пробиотиков, вакцин, гипериммунных сывороток, диагностических препаратов и т.д. посещение биопредприятий.</p> <p>15. Участие в диагностике и профилактике вирусных болезней животных. Анализ результатов лабораторных исследований. Посещение ветеринарной лаборатории (серологический отдел) Серологические исследования сыворотки крови от всех видов животных методами РА, РСК/РДСК, РИД, РБП, РНГА, РМА на бактериальные и паразитарные болезни.</p> <p>16. Обработка и анализ полученной информации, написание отчета.</p>		
<p>Экзамен по модулю</p>	<p>27</p>	<p>ОК 01; ОК 0; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4</p>

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Виды и формы учебной деятельности	Наименование помещения	Наличие материально-технического обеспечения
Лекции	Здание зооинженерного корпуса, Аудитория № 102	Оборудование: учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов – 50. Набор демонстрационного оборудования с возмож-

	«Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа»	ностью использования мультимедиа: проектор – 1 шт.; экран для проектора – 1 шт.; ноутбук – 1 шт.; колонки – 2 шт.
Практические занятия, групповые и индивидуальные консультации, текущий контроль, промежуточная аттестация	Здание зооинженерного корпуса Кабинет № 117 Лаборатория «Микробиология, физиология питания, санитария и гигиена»	Оборудование: доска, рабочее место преподавателя, количество посадочных мест – 25. Технические средства обучения: проектор; стационарный экран для проектора, ноутбук. Лабораторное оборудование: Анатомические весы ВА-31, набор анатомический, Микроскоп «Микмед» 1, «Биолам», плакаты по морфологии на пластике, муляжи, экспонаты и коллекции анатомического отдела музея, скелеты лошади, скелет коровы, гистопрепараты, мумифицированные, влажные препараты
	Здание зооинженерного корпуса Кабинет № 119 Лаборатория «Ветеринарно-санитарная экспертиза»	Оборудование: доска, рабочее место преподавателя, количество посадочных мест – 25. Технические средства обучения: проектор; стационарный экран для проектора, стационарный компьютер, монитор. Лабораторное оборудование: химические реактивы, лабораторная посуда, спектрофотометр, РН – метр типа М – 511, лабораторный рефрактометр РЛ-3, стабилизатор ЕСН-550, микроскоп Биолам Д-11, фотоэлектрокалориметр КФК-2, центрифуга настольная тип 310, спирограф СМП, аналитические электронные весы, лабораторный рефрактометр, стабилизатор, динамометр кистевой, лабораторная центрифуга, прибор АД, спирограф, тонометр, Люминоскоп, психрометр.
	Здание зооинженерного корпуса Кабинет № 119 Лаборатория «Ветеринария»	Оборудование: доска, рабочее место преподавателя, количество посадочных мест – 25. Технические средства обучения: ноутбук ASUS X50SLseries, экран переносной, проектор переносной, Лабораторное оборудование: микроскоп биологический МБР-1, электростимулятор ЭС-50-1, весы лабораторные ВЛКТ-500, зонд желудочный № 15-33, камера Горяева, прибор для измерения АД, стетофонендоскоп, гомогенизатор МВП-324, набор хирургический, лампа бактерицидная, лампа Соллюкс, стол манипуляционный Сапожникова.
Самостоятельная работа обучающихся	Здание главного корпуса Кабинет № 116, читальный зал Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Оборудование: специализированная мебель, компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную образовательную среду. Специальная учебная, учебно-методическая и научная литература

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. Госманов Р.Г. Основы микробиологии: учебное пособие для СПО / Р.Г. Госманов, А.К. Галиуллин, Ф.М. Нургалиев. – 2-е изд., стер. – Спб: Изд-во «Лань», 2021. – 144 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/155677>

2. Леонова И.Б. Основы микробиологии: учебник и практикум для среднего профессионального образования. – М: Издательство Юрайт, 2017. – 298 с. – URL: <https://urait.ru/bcode/409346>

3. Эпизоотология с основами микробиологии: учебник для СПО / А.С. Алиев, Ю.Ю. Данко, И.Д. Ещенко [и др.]; Под редакцией В.А. Кузьмина. – 2-е изд., стер. – Спб: Изд-во «Лань», 2021. – 432 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/166349>

4. Барышников П.И. Лабораторная диагностика вирусных болезней животных: учебное пособие / П.И. Барышников, В.В. Разумовская. – 2-е изд., испр. – Спб: Изд-во «Лань», 2022. – 672 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/211994>

5. Ветеринарная микробиология и микология: клинические аспекты: учебное пособие для среднего профессионального образования / З.Ю. Хапцев [и др.]; под общей редакцией З.Ю. Хапцева, Э.Г. Донецкой. – М: Издательство Юрайт, 2020. – 273 с. – URL: <https://urait.ru/bcode/467541>

6. Госманов Р.Г. Лабораторная диагностика инфекционных болезней: учебное пособие для вузов / Р.Г. Госманов, Р.Х. Равилов. – 4-е изд., стер. – Спб: Изд-во «Лань», 2022. – 196 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/215735>

7. Госманов Р.Г. Практикум по ветеринарной микробиологии и микологии: учебное пособие / Р.Г. Госманов, Н.М. Колычев, А.А. Барсков. – Спб: Изд-во «Лань», 2022. – 384 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/2115443>

8. Лабораторная диагностика инфекционных болезней: учебное пособие / Р.Г. Госманов, Р.Х. Равилов, А.К. Галиуллин [и др.]. – Спб: Изд-во «Лань», 2018. – 196 с.

9. Терентьева Н.Ю. Оператор по искусственному осеменению животных и птицы: учебное пособие / Н.Ю. Терентьева, В.А. Ермолаев, С.Н. Иванова. – Ульяновск: УлГАУ имени П. А. Столыпина, 2021. – 252 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/207239>

10. Шапиро Я.С. Микробиология: учебное пособие для СПО. – 4-е изд., стер. – Спб: Изд-во «Лань», 2021. – 308 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/154401>

11. Эпизоотология и инфекционные болезни: учебник / А.Е. Интизарова [и др.]. – М: Ай Пи Ар Медиа, 2021. – 434 с. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/104687.html>

12. Эпизоотология с микробиологией: учебник / А.С. Алиев, Ю.Ю. Данко, И.Д. Ещенко [и др.]; под редакцией В.А. Кузьмина, А.В. Святковского. – 5-е изд., стер. – Спб: Изд-во «Лань», 2020. – 432 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/145838>

Интернет-ресурсы для обучающихся и преподавателей

1. <https://znanium.com/> – Электронно-библиотечная система издательства «Znanium»

2. <http://elibrary.ru> – Электронная библиотека журналов.
3. <http://www.rsl.ru> – Российская Государственная Библиотека.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - порядка регистрации проб для ветеринарно-санитарных исследований; - требований к упаковке проб для ветеринарно-санитарных исследований и их хранению; - правил подготовки к утилизации и утилизации проб биоматериалов после исследований; - методов, правил обработки и хранения спецодежды, используемой при утилизации биоматериалов; - правил хранения лекарственных средств для ветеринарного применения, биологических препаратов и химических реактивов; - требований безопасности при работе с химическими реактивами и биологическими препаратами; - рецептур химических растворов и основных питательных сред, применяемых в ветеринарно-санитарных исследованиях, и методов их приготовления; - инструкции по учету использования биологических препаратов и химических реактивов. 	<p>Полнота продемонстрированных знаний и умение применять их при выполнении практических работ</p>	<p>Проведение устных опросов, письменных контрольных работ</p>
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять хранение биологических препаратов, химических реактивов и лекарственных средств ветеринарного применения в соответствии с нормативными правовыми актами, регламентирующими их хранение; - подготавливать химреактивы различной концентрации; - осуществлять подготовку растворов и питательных сред в соответствии с проводимыми исследованиями и нормативными документами; - осуществлять посевы биоматериала на питательные среды; - подбирать и применять средства индивидуальной защиты в соответствии с выполняемыми работами; - соблюдать требования безопасности при работе с биологическими препаратами и химическими реактивами; - оформлять учетную документацию хранения и использования биологических препаратов и химических реактивов 	<p>Выполнение практических работ в соответствии с заданием</p>	<p>Проверка результатов и хода выполнения практических работ</p>

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Курганский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «КГУ»)

Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени
Т.С. Мальцева – филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Курганский государственный университет»
(Лесниковский филиал ФГБОУ ВО «КГУ»)

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. начальника учебно-
методического отдела

_____ / Д.В. Палий /
«27» июня 2025 г.

Фонд оценочных средств

**ПМ.02 «Подготовка проб, растворов и питательных сред к проведению
ветеринарно-санитарной деятельности для сельскохозяйственных
животных**

**МДК.02.01 Технология работы с биоматериалами, предназначенными
для проведения ветеринарно-санитарных исследований**

Специальность среднего профессионального образования

36.01.05 Лаборант в области ветеринарии

Квалификация:

лаборант

Форма обучения

Очная

Лесниково

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств (далее ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу профессионального модуля ПМ.02 «Подготовка проб, растворов и питательных сред к проведению ветеринарно-санитарной деятельности для сельскохозяйственных животных» МДК.02.01 Технология работы с биоматериалами, предназначенными для проведения ветеринарно-санитарных исследований, основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 36.01.05 Лаборант в области ветеринарии в части достижения личностных результатов, сформированности регулятивных, познавательных, коммуникативных учебных действий.

ФОС представляет собой комплект заданий для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по программе профессионального модуля ПМ.02 «Подготовка проб, растворов и питательных сред к проведению ветеринарно-санитарной деятельности для сельскохозяйственных животных» МДК.02.01 Технология работы с биоматериалами, предназначенными для проведения ветеринарно-санитарных исследований по специальности 36.01.05 Лаборант в области ветеринарии.

ФОС включает контрольные материалы и рекомендации для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена.

Контролируемые темы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства	
		текущий контроль	контроль самостоятельной работы
<p>Тема 1. Организация работы в ветеринарной лаборатории Лаборатория микробиологии: порядок организации и функционирования. Правила работы в микробиологической лаборатории. Правила охраны труда при работе в лаборатории, требования, предъявляемые к лабораториям.</p>	<p>ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 07; ПК 2.1; ПК 2.2</p>	<p>Практическое занятие № 1. устный опрос</p>	<p>Доклады.</p>
<p>Тема 2. Виды лабораторного оборудования и методика подготовки лабораторной посуды к работе Оборудование и микробиологические принадлежности. Автоклав. Термостаты. Сушильный шкаф. Холодильник (или холодильная комната). Центрифуга. рН–метр. Вихревой механический смеситель. Устройство для подсчёта колоний. Источник пламени.</p>	<p>ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 07; ПК 2.1; ПК 2.2</p>	<p>Практическое занятие № 2-3. устный опрос</p>	<p>Доклады.</p>
<p>Тема 3. Правила работы с биоматериалом Правила взятия, консервирования, и транспортировки патологического материала. Забор проб биоматериалов сельскохозяйственных животных в лабораторных и полевых условиях. Правила общения с сельскохозяйственными животными. Приёмка, регистрация, поступивших на исследование биоматериалов. Упаковка и хранение поступивших на исследование биоматериалов. Подготовка проб биоматериалов для ветеринарно-санитарных исследований.</p>	<p>ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 07; ПК 2.1; ПК 2.2</p>	<p>Практическое занятие № 3. устный опрос</p>	<p>Доклады</p>
<p>Тема 4. Микроскопические методы исследо-</p>	<p>ОК 02;</p>	<p>Практическое за-</p>	<p>Доклады</p>

<p>вания Устройство микроскопа и правила работы с ним. Виды микроскопии и их назначение. Техника приготовления препаратов для микроскопии. Бактериологические краски. Простой метод окрашивания препаратов. Изучение основных форм бактерий. Сложные методы окрашивания. Окрашивание по Граму. Специальные методы окрашивания. Окраска спор. Окраска капсул.</p>	<p>ОК 03; ОК 05; ОК 07; ПК 2.1; ПК 2.2</p>	<p>нятие № 5-7. устный опрос</p>	
<p>Тема 5. Бактериологические методы исследования Назначение и классификация питательных средств для бактерий. Состав питательных сред и их приготовление. Обычные среды: мясо – пептонный агар (МПА), мясо-пептонный бульон (МПБ). Специальные среды и дифференциально-диагностические среды, элективные среды, сухие питательные среды.</p>	<p>ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 07; ПК 2.1; ПК 2.2</p>	<p>Практическое занятие № 8-9. устный опрос</p>	<p>Доклады.</p>
<p>Тема 6. Уничтожение микроорганизмов Физические и химические методы стерилизации. Флабирование. Автоклавирование. Дробная стерилизация. Химическая и лучевая стерилизация. Стерилизация фильтрованием.</p>	<p>ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 07; ПК 2.1; ПК 2.2</p>	<p>Практическое занятие № 10-11. устный опрос</p>	<p>Доклады.</p>
<p>Тема 7. Хранение и использование биологических препаратов и химических реактивов Правила хранения и использования биологических препаратов. Особенности хранения реактивов с учётом их свойств. Утилизация. Отходы лаборатории: классификация и способы утилизации. Обработка средств индивидуальной защиты после утилизации проб биоматериалов. Инструкции по учёту использования биологических препаратов и химических реактивов.</p>	<p>ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 07; ПК 2.1; ПК 2.2</p>	<p>устный опрос</p>	<p>Доклады</p>

2. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Не предусмотрен.

3. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (по видам контроля)

3.1 Устный опрос

Текущий контроль проводится в форме устного опроса во время проведения лекционного занятия с целью оценки знаний по теме.

Тема 1. Организация работы в ветеринарной лаборатории

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 07; ПК 2.1; ПК 2.2

Перечень вопросов для устного опроса

Практическое занятие № 1. Порядок работы с химическими веществами. Меры безопасности при работе с огнеопасными и легковоспламеняющимися веществами.

1. Какой порядок работы с химическими веществами.
2. Перечислите меры безопасности при работе с огнеопасными и легковоспламеняющимися веществами.
3. Какие вещества, вызывают химические ожоги?
4. Назовите правила работы с жидким азотом.
5. Средства индивидуальной и коллективной защиты.
6. Правила электробезопасности в лаборатории.
7. Индивидуальные средства защиты от поражения электрическим током.
8. Требования электробезопасности при работе с электроустановками.
9. Оснащение лаборатории (рациональное планирование помещения, выбор и размещение оборудования).

Тема 2. Виды лабораторного оборудования и методика подготовки лабораторной посуды к работе

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 07; ПК 2.1; ПК 2.2

Перечень вопросов для устного опроса

Практическое занятие № 2.

1. Оборудование и микробиологические принадлежности.
2. Автоклав.
3. Термостаты.
4. Сушильный шкаф.
5. Холодильник (или холодильная комната).
6. Центрифуга. рН–метр.
7. Вихревой механический смеситель.
8. Устройство для подсчёта колоний.
9. Источник пламени

Практическое занятие № 3.

1. Назовите виды лабораторной посуды и их назначение.
2. Что относится к микробиологическому инвентарю.
3. Назовите правила работы на биологическом микроскопе.
4. Какие методики подготовки лабораторной посуды к работе.

Тема 3. Правила работы с биоматериалом

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 07; ПК2.1; ПК 2.2

Перечень вопросов для устного опроса

Практическое занятие № 4.

1. Правила взятия, консервирования, и транспортировки патологического материала.
2. Забор проб биоматериалов сельскохозяйственных животных в лабораторных и полевых условиях.
3. Правила общения с сельскохозяйственными животными.
4. Приёмка, регистрация, поступивших на исследование биоматериалов.
5. Упаковка и хранение поступивших на исследование биоматериалов.
6. Подготовка проб биоматериалов для ветеринарно-санитарных исследований.
7. Взятие и приёмка биоматериала для бактериологических исследований.

Тема 4. Микроскопические методы исследования

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 07; ПК2.1; ПК 2.2

Перечень вопросов для устного опроса

Практическое занятие № 5.

1. Устройство микроскопа и правила работы с ним.
2. Виды микроскопии и их назначение.

Практическое занятие № 6.

1. Техника приготовления препаратов для микроскопии.
2. Бактериологические краски.
3. Простой метод окрашивания препаратов.
4. Изучение основных форм бактерий.

Практическое занятие № 7.

1. Сложные методы окрашивания.
2. Окрашивание по Граму.
3. Специальные методы окрашивания.
4. Окраска спор.
5. Окраска капсул.

Тема 5. Бактериологические методы исследования

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 07; ПК 2.1; ПК 2.2

Перечень вопросов для устного опроса

Практическое занятие № 8.

1. Назначение и классификация питательных средств для бактерий.
2. Состав питательных сред и их приготовление.
3. Обычные среды: мясо - пептонный агар (МПА), мясо-пептонный бульон (МПБ).

Практическое занятие № 9

1. Специальные среды и дифференциально-диагностические среды.
2. Элективные среды.
3. Сухие питательные среды

Тема 6. Уничтожение микроорганизмов

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 07; ПК 2.1; ПК 2.2

Перечень вопросов для устного опроса

Практическое занятие № 10.

1. Посев бактерий на питательные среды
2. Физические и химические методы стерилизации.
3. Фламбирование.

Практическое занятие № 11.

1. Автоклавирование.
2. Дробная стерилизация.
3. Химическая и лучевая стерилизация.
4. Стерилизация фильтрованием.
5. Определение чувствительности бактерий к антибактериальным препаратам

Критерии оценки устного опроса:

– «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно

его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал разнообразных литературных источников;

– «хорошо» выставляется обучающемуся, если: он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;

– «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических заданий;

– «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, несвязно излагает его, с большими затруднениями выполняет практические задания.

4. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Используя перечень основной и дополнительной литературы подготовить доклады по следующим разделам и темам дисциплины:

Тема 1. Организация работы в ветеринарной лаборатории

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 07; ПК 2.1; ПК 2.2

Перечень тем для докладов:

1. Общие принципы лабораторных исследований для диагностики инфекционных болезней
2. Нормативно-правовое обеспечение работы ветеринарных лабораторий
3. Лаборатория микробиологии: порядок организации и функционирования.
4. Правила работы в микробиологической лаборатории.
5. Правила охраны труда при работе в лаборатории, требования, предъявляемые к лабораториям

Тема 2. Виды лабораторного оборудования и методика подготовки лабораторной посуды к работе

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 07; ПК 2.1; ПК 2.2

Перечень тем для докладов:

1. Современное общелабораторное оборудование, необходимое для работы микробиологической лаборатории.
2. Аналитическое и вспомогательное общелабораторное оборудование.
3. Ламинарный шкаф. Ламинарные шкафы II класса. Центрифуга.
4. Прибор для поддержания постоянной температуры в ограниченном объеме.
5. Анаэрокат.
6. СО₂-инкубаторы.
7. Бактериологический анализатор.
8. Автоклав.
9. Стерилизационные аппараты.
10. Микроскоп.
11. Методика и порядок подготовки лабораторной посуды к работе.

Тема 3. Правила работы с биоматериалом

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 07; ПК 2.1; ПК 2.2

Перечень тем для докладов:

1. Правила взятия, консервирования, и транспортировки патологического материала.
2. Забор проб биоматериалов сельскохозяйственных животных в лабораторных и полевых условиях.
3. Правила общения с сельскохозяйственными животными.
4. Приёмка, регистрация, поступивших на исследование биоматериалов.
5. Упаковка и хранение поступивших на исследование биоматериалов.
6. Подготовка проб биоматериалов для ветеринарно-санитарных исследований.

Тема 4. Микроскопические методы исследования

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 07; ПК 2.1; ПК 2.2

Перечень тем для докладов:

1. Устройство микроскопа и правила работы с ним.
2. Виды микроскопии и их назначение.
3. Техника приготовления препаратов для микроскопии.
4. Бактериологические краски.
5. Простой метод окрашивания препаратов.
6. Изучение основных форм бактерий.
7. Сложные методы окрашивания.

Тема 5. Бактериологические методы исследования

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 07; ПК 2.1; ПК 2.2

Перечень тем для докладов:

1. Назначение и классификация питательных средств для бактерий.
2. Состав питательных сред и их приготовление.
3. Обычные среды: мясо-пептонный агар (МПА), мясо-пептонный бульон (МПБ).
4. Специальные среды и дифференциально-диагностические среды, элективные среды, сухие питательные среды.

Тема 6. Уничтожение микроорганизмов

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 07; ПК 2.1; ПК 2.2

Перечень тем для докладов:

1. Физические и химические методы стерилизации.
2. Фламбирование.
3. Автоклавирование.
4. Дробная стерилизация.
5. Химическая и лучевая стерилизация.
6. Стерилизация фильтрованием.

Тема 7. Хранение и использование биологических препаратов и химических реактивов

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 07; ПК 2.1; ПК 2.2

Перечень тем для докладов:

1. Правила хранения и использования биологических препаратов.
2. Особенности хранения реактивов с учётом их свойств.

3. Утилизация.
4. Отходы лаборатории: классификация и способы утилизации.
5. Обработка средств индивидуальной защиты после утилизации проб биоматериалов.
6. Инструкции по учёту использования биологических препаратов и химических реактивов.

Критерии оценки самостоятельной работы

- «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал разнообразных литературных источников;

- «хорошо» выставляется обучающемуся, если: он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;

- «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических заданий;

- «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, несвязно излагает его, с большими затруднениями выполняет практические задания.

5. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Формой проведения оценочной процедуры является экзамен. Экзамен формируется из заданий, распределенных по компетенциям.

Задания для оценки сформированности компетенции ОК 02

1. Порядок работы с химическими веществами.
2. Меры безопасности при работе с огнеопасными и легковоспламеняющимися веществами.
3. Вещества, которые вызывают химические ожоги.
4. Правила работы с жидким азотом.
5. Средства индивидуальной и коллективной защиты.
6. Правила электробезопасности в лаборатории.
7. Индивидуальные средства защиты от поражения электрическим током.
8. Требования электробезопасности при работе с электроустановками.
9. Оснащение лаборатории (рациональное планирование помещения, выбор и размещение оборудования).

Задания для оценки сформированности компетенции ОК 03

10. Правила взятия, консервирования, и транспортировки патологического материала.
11. Забор проб биоматериалов сельскохозяйственных животных в лабораторных и полевых условиях.
12. Правила общения с сельскохозяйственными животными.
13. Приёмка, регистрация, поступивших на исследование биоматериалов.
14. Упаковка и хранение поступивших на исследование биоматериалов.
15. Подготовка проб биоматериалов для ветеринарно-санитарных исследований.

16. Взятие и приёмка биоматериала для бактериологических исследований.

Задания для оценки сформированности компетенции ОК 05

17. Техника приготовления препаратов для микроскопии.
18. Бактериологические краски.
19. Простой метод окрашивания препаратов.
20. Изучение основных форм бактерий.
21. Сложные методы окрашивания.
22. Окрашивание по Граму.
23. Специальные методы окрашивания.
24. Окраска спор.
25. Окраска капсул.

Задания для оценки сформированности компетенции ОК 07

26. Назначение и классификация питательных сред для бактерий.
27. Состав питательных сред и их приготовление.
28. Обычные среды: мясо-пептонный агар (МПА), мясо-пептонный бульон (МПБ).

Задания для оценки сформированности компетенции ПК 2.1

29. Специальные среды и дифференциально-диагностические среды.
30. Элективные среды.
31. Сухие питательные среды

Задания для оценки сформированности компетенции ПК 2.2

32. Посев бактерий на питательные среды
33. Физические и химические методы стерилизации.
34. Фламбирование.
35. Автоклавирование.
36. Дробная стерилизация.
37. Химическая и лучевая стерилизация.
38. Стерилизация фильтрованием.
39. Определение чувствительности бактерий к антибактериальным препаратам.

5.2 Критерии оценки

Экзамен проводится в группе численностью не более 25 человек.

Время выполнения задания – 90 минут

Оценки «отлично» заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой, продемонстрировавший умение применять теоретические сведения для решения практических задач, умеющий находить необходимую информацию и использовать ее.

Оценки «хорошо» заслуживает обучающийся, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Оценка «хорошо» выставляется обучающимся, показавшим систематический характер знаний по учебной дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценки «удовлетворительно» заслуживает обучающийся, обнаруживший знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, преду-

смотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающимся, допустившим погрешности в устном ответе и при выполнении заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

Критерии оценивания контролируемых компетенций

Код компетенции	Содержание компетенции
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ПК 2.1	Выполнять работы по сбору, упаковке, хранению и утилизации проб биоматериалов
ПК 2.2	Осуществлять работы по подготовке проб к проведению ветеринарно-санитарных исследований биоматериалов сельскохозяйственных животных

Шкала оценивания контролируемых компетенций

Процент результативности правильных ответов	Качественная оценка	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
85-100	5	отлично
66-84	4	хорошо
51-65	3	удовлетворительно
менее 51	2	неудовлетворительно

Задания для оценки сформированности компетенции ОК 02

1. Выберите два варианта ответа. В «заразной» зоне микробиологической лаборатории не предусмотрены следующие помещения

- а) боксы для посева ПБА;
- б) помещение для отдыха;**
- в) моечная.**

2. Выберите два варианта ответа. Как поступают с жидким отходами, образующимися в процессе работы в микробиологической лаборатории?

- а) подвергаются обязательному химическому обеззараживанию;**
- б) сливают в канализацию;
- в) подвергаются обязательному термическому обеззараживанию**
- г) увозят на очистные сооружения.

3. Выберите два варианта ответа. Каким образом осуществляется передача и хранение материалов, культур из микробиологической лаборатории?

- а) передача в организации, не имеющие лицензии на деятельность, связанную с использованием возбудителей инфекционных заболеваний соответствующих групп патогенности;
- б) при составлении акта передачи в соответствии нормативными документами;**
- в) хранение должно осуществляться в помещениях «заразной» зоны.**
- г) хранение в боксах лаборатории.

4. _____ материал необходимо брать стерильными инструментами в стерильную посуду.

(Введите одно с заглавной буквы в поле ответов в форме соответствующего падежа.)

Ответ: Патологический

5. Определите соответствие методом сбора мочи и описанием метода

Метод сбора мочи	Описание метода
1) естественный сбор	а) моча берётся проколом прямо из мочевого пузыря.
2) катетеризация	б) путём мочеиспускания животного.
3) цистоцентез	в) моча выводится через трубочку из напрямую из органа.

Ответ: **1-б, 2-в, 3-а**

Задания для оценки сформированности компетенции ОК 03

6. Выберите только один вариант ответа. Кто должен осуществлять отбор проб биологического и патологического материала для диагностических исследований?

- а) лаборанты без специального образования;
- б) ветеринарные специалисты (ветврачи, фельдшеры) с соблюдением требований Санитарных правил и других нормативных документов;**
- в) любой сотрудник ветеринарной клиники.

7. Выберите только один вариант ответа. Для достижения эффективного мытья и обеззараживания рук необходимо:

- а) покрыть ногти лаком;
- б) намазать руки кремом;
- в) коротко подстричь ногти.**

8. Выберите два варианта ответа. К лабораторным подразделениям предъявляются следующие санитарно-эпидемиологические требования:

- а) забор материала осуществляется в пределах помещения для исследований;
- б) кислоты и щелочи хранят в пластиковой закрытой посуде;
- в) лаборатории должны размещаться в изолированных непроходных отсеках зданий;**
- г) работы с использованием концентрированных кислот, фиксированного материала должны проводиться в вытяжном шкафу.**

9. Для бактериологических исследований важно соблюдать правила _____, чтобы исключить загрязнение пробы посторонней микрофлорой.

(Введите одно слово строчными буквами в поле ответов в форме соответствующего падежа.)

Ответ: асептики

10. Установите соответствие между пробами и упаковкой проб биоматериалов:

Пробы биоматериала	Упаковки проб биоматериалов
1) трупы мелких животных	а) в стерильных пробирках, флаконах, хорошо закрытых стерильными резиновыми пробками;
2) фекалии	б) в непроницаемой таре (целлофан, полиэтиленовая плёнка, пластиковая ёмкость);
3) гной, слизь, желчь	в) в хорошо закрывающихся стерильных стаканчиках, пробирках или банках.

Ответ: 1-б; 2-в; 3-а

Задания для оценки сформированности компетенции ОК 05

11. Выберите только один вариант ответа. При заражении опасными биологическими материалами защитная одежда меняется

- а) в конце смены;
- б) немедленно;**
- в) через час;
- г) через 15 минут.

12. Выберите только один вариант ответа. Требования к транспортным средствам, выделенных для перевозки биологических отходов:

- а) оборудуют закрытыми кузовами, которые легко подвергаются санитарной обработке;
- б) оборудуют водонепроницаемыми кузовами, которые легко подвергаются санитарной обработке
- в) использование такого транспорта для перевозки кормов и пищевых продуктов запрещается**

13. Выберите два варианта ответа. Назовите основные способы утилизации биологических отходов

- а) обеззараживание в биотермических ямах;**
- б) захоронение в скотомогильниках;**
- в) в автоклаве.

14. _____ — это метод стерилизации путём прокалывания мелких предметов в пламени спиртовки или горелки.

(Введите одно слово строчными буквами в поле ответов в форме соответствующего падежа.)

Ответ: Фламбирование

15. Укажите соответствие метода исследования и способа консервации биопробы

Методы исследования	Способы консервации биопробы
1) Бактериологический	а) холод (термосы: лед, смесь, состоящая из равных частей углекислоты и спирта); глицерин (30-50% раствор на стерильном физиологическом растворе); растворы антибиотиков.
2) Вирусологический	б) 30-40% водный раствор химически чистого глицерина; стерильное вазелиновое масло; насыщенный раствор поваренной соли.

Ответ: 1-б, 2-а.

Задания для оценки сформированности компетенции ОК 07

16. Выберите только один вариант ответа. Как обустроивают территорию скотомогильника (биометрической ямы):

- а) ограждают глухим забором высотой не менее 2 метров с въездными воротами;**
- б) ограждают забором высотой не менее 1,5 метров с въездными воротами, которые не запираются на замок;
- в) с внутренней стороны забора по всему периметру выкапывают траншею, которая не бетонирована.

17. Выберите только один вариант ответа. Патологический материал (биоматериал) отбирают после гибели, убоя животного:

- а) не позднее 2 часов;**
- б) не позднее 3 часов
- в) не позднее 1 часа.

18. Выберите только один вариант ответа. Как называется форма спирально извитых или дугообразно изогнутых палочек

- а) спирали;**
- б) кокки;
- в) вибрионы;
- г) бациллы.

19. Процесс обезвреживания отходов, которые образовались в результате животноводческой, исследовательской деятельности, а также продукты физиологических процессов животных называется биологической _____.

(Введите одно слово строчными буквами в поле ответов в форме соответствующего падежа.)

Ответ: утилизацией

20. Укажите соответствие между цветом крышки вакуумной пробирки и получаемым материалом крови

Цвет крышки вакуумной пробирки, применяемые для получения крови	Получаемый материал
1) Красный, желтый	а) цельная кровь
2) Фиолетовый или сиреневый	б) плазма крови
3) Зеленый, серый, голубой	в) сыворотка крови

Ответ: 1-в, 2-а, 3-б

Задания для оценки сформированности компетенции ПК 2.1

21. Выберите только один вариант ответа. Перенос биоматериала для обеззараживания внутри лаборатории осуществляется с использованием

- а) емкость для генеральной уборки;
- б) специальной емкости с крышкой;**
- в) контейнера для бытового мусора.

22. Выберите только один вариант ответа. Что делают с павшими животными от сибирской язвы?

- а) сжигают**
- б) закапывают
- в) дезинфицируют и хоронят.

23. Выберите только один вариант ответа. Пробирка с лиловым цветом кода используется

для

- а) биохимических исследований;
- б) гематологических исследований;**
- в) коагулологических тестов;
- г) определения глюкозы.

24. Специализированная ёмкость с усиленной теплоизоляцией, предназначенная для хранения и транспортировки веществ при сверхнизких температурах называется сосуд _____.

(Введите одно слово с заглавной буквы в поле ответов в форме соответствующего падежа.)

Ответ: Дьюара

25 Установите соответствие между видом животного и местом забора крови у данного вида

Вид животного	Место забора крови
1 Свиньи	а- яремные вены
2 Крупный рогатый скот	б- грудная вена, расположенная на грудной клетке сбоку
3 Кролики	в-сосуды хвоста
4 Мыши	г- сосуды ушной раковины, кончика хвоста.

Ответ: 1-г, 2-а, 3-б, 4-в

Задания для оценки сформированности компетенции ПК 2.2

26. Для биохимических, иммунологических, серологических показателей лучше использовать

- а) артериальную кровь;
- б) венозную кровь;**
- в) капиллярную кровь.

27. Выберите только один вариант ответа. Моча, собранная для общего анализа, может храниться

- а) 2 часа;**
- б) 3 часа;
- в) 4 часа;
- г) 5 часов.

28. Выберите только один вариант ответа. Забор крови у крупного рогатого скота проводят из

- а) яремной вены;**
- б) ушной раковины;
- в) кончика хвоста.

29. Процесс высокотемпературного уничтожения мертвых биологических объектов называется _____

(Введите одно слово строчными буквами в поле ответов в форме соответствующего падежа.)

Ответ: кремация

30. Опишите порядок приёма биопробы животного в ветеринарной лаборатории

Порядок приготовления	Действие
-----------------------	----------

1	а) упаковка
2	б) шифрование
3	в) доставка
4	г) отбор материала
5	д) оформление документов

Ответ: 1-г; 2-а; 3-в; 4 –б, 5 -д

Эталон ответов

ОК 02	
1	б, в
2	а
3	б, в
4	Патологический
5	1-б, 2-в, 3-а
ОК 03	
6	б
7	в
8	в, г
9	асептики
10	1-б; 2-в; 3-а
ОК 05	
11	б
12	в
13	а, б
14	Фламбирование
15	1-б, 2-а
ОК 07	
16	а
17	а
18	а
19	утилизацией
20	1-в, 2-а, 3-б
ПК 2.1	
21	б
22	а
23	б
24	Дьюара
25	1-г, 2-а, 3-б, 4-в
ПК 2.2	
26	б
27	а
28	а
29	кремация
30	1-г; 2-а; 3-в; 4 –б, 5 -д

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Курганский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «КГУ»)

Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени
Т.С. Мальцева – филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования

«Курганский государственный университет»
(Лесниковский филиал ФГБОУ ВО «КГУ»)

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. начальника учебно-
методического отдела

_____ / Д.В. Палий /
«27» июня 2025 г.

Фонд оценочных средств

**ПМ.02 «Подготовка проб, растворов и питательных сред к проведению
ветеринарно-санитарной деятельности для сельскохозяйственных
животных**

**МДК.02.02 Технология подготовки растворов и биологических реакти-
вов к проведению ветеринарно-санитарной деятельности**

Специальность среднего профессионального образования

36.01.05 Лаборант в области ветеринарии

Квалификация:

лаборант

Форма обучения

Очная

Лесниково

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств (далее ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу профессионального модуля ПМ.02 «Подготовка проб, растворов и питательных сред к проведению ветеринарно-санитарной деятельности для сельскохозяйственных животных» МДК.02.02 Технология подготовки растворов и биологических реактивов к проведению ветеринарно-санитарной деятельности, основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 36.01.05 Лаборант в области ветеринарии в части достижения личностных результатов, сформированности регулятивных, познавательных, коммуникативных учебных действий.

ФОС представляет собой комплект заданий для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по программе профессионального модуля ПМ.02 «Подготовка проб, растворов и питательных сред к проведению ветеринарно-санитарной деятельности для сельскохозяйственных животных» МДК.02.02 Технология подготовки растворов и биологических реактивов к проведению ветеринарно-санитарной деятельности по специальности 36.01.05 Лаборант в области ветеринарии.

ФОС включает контрольные материалы и рекомендации для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена.

Контролируемые темы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства	
		текущий контроль	контроль самостоятельной работы
Тема 1. Лабораторная диагностика вирусных заболеваний Экспресс методы диагностики. Вирусологические методы. Культивирование вирусов в живых биологических системах. Культивирование вирусов на естественно-восприимчивых и лабораторных животных. Культивирование вирусов в развивающихся куриных эмбрионах. Схема лабораторной диагностики вирусных болезней животных	ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 07; ПК 2.3; ПК 2.4	Практическое занятие № 1-3 устный опрос	Доклады
Тема 2. Серологическая диагностика инфекционных болезней сельскохозяйственных животных Феномены взаимодействия антиген-антитело. Реакция взаимодействия антиген-антитело. Реакция преципитации: кольцепреципитации, диск- преципитации, диффузионной преципи-	ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 07; ПК 2.3; ПК 2.4	Практическое занятие № 4-7 устный опрос	Доклады

<p>тации. Реакция агглютинации: пробирочный метод и другие модификации постановки. Реакция связывания комплемента. Реакция иммунофлюоресценции (РИФ). Иммуноферментный метод диагностики инфекционных болезней</p>			
<p>Тема 3. Технологии в области воспроизводства сельскохозяйственных животных Техника безопасности при работе на пункте искусственного осеменения (фиксация животных, стерилизация инструментов, спецодежде, санитарной обработке рук). Учет и отчетность на пунктах искусственного осеменения. Устройство и оборудование пункта искусственного осеменения. Проведение санитарных дней на пункте искусственного осеменения, дезинфекции помещений пункта, инвентаря и предметов ухода за животными. Санитарная оценка свежеполученной спермы.</p>	<p>ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 07; ПК 2.3; ПК 2.4</p>	<p>Практическое занятие № 8-11. устный опрос</p>	<p>Доклады</p>

2. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Не предусмотрен.

3. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

(по видам контроля)

3.1 Устный опрос

Текущий контроль проводится в форме устного опроса во время проведения практического занятия с целью оценки знаний, умений по теме.

Тема 1. Лабораторная диагностика вирусных заболеваний

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 07; ПК 2.3; ПК 2.4

Перечень вопросов для устного опроса

Практическое занятие № 1.

1. Основы санитарной вирусологии.
2. Кишечные и респираторные вирусы в объектах окружающей среды.
3. Принципы индикации вирусов в объектах окружающей среды.
4. Санитарная вирусология воды, почвы, воздуха.

Практическое занятие № 2.

1. Схема лабораторной диагностики вирусных болезней животных
2. Болезни, общие для всех или нескольких видов животных; болезни КРС (ящур, бешенство, оспа, катаральная лихорадка, лейкоз, респираторно-кишечные инфекции, диарея, ринотрахеит, парагрипп, коронавирусный энтерит); болезни мелкого рогатого скота (аденоматоз, висна-мэди); болезни лошадей (грипп, ринопневмония, ИНАН); болезни свиней (классическая чума, гастроэнтерит, африканская чума, грипп и др); болезни птиц (грипп, энцефаломиелит, оспа, Ньюкасла, парамиксовирусы, бронхит, лейкоз, болезнь Марека и др).

Практическое занятие № 3.

1. Методические указания по выявлению, идентификации типовой специфичности и количественному определению антител в сыворотке крови;
2. Методические указания по выделению и идентификации штаммов вируса;
3. Методические указания по лабораторной диагностике;
4. Инструкции по применению наборов для определения антител; инструкции по применению современных тест-систем.
5. Проведение метода молекулярной диагностики (ПЦР – полимеразная цепная реакция в формате электрофоретической детекции и в режиме реального времени)

Тема 2. Серологическая диагностика инфекционных болезней сельскохозяйственных животных

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 07; ПК 2.3; ПК 2.4

Перечень вопросов для устного опроса

Практическое занятие № 4.

1. Постановка и учёт результатов кольцепреципитации методами «наслаивания» и «подслаивания»
2. Требования к устройству серологического отдела в ветеринарной лаборатории и ТБ
3. Организация работы при проведении серологических исследований.
4. Серологические реакции (терминология, классификация, чувствительность)

Практическое занятие № 5.

1. Постановка реакции агглютинации классическим (пробирочным) методом для диагностики бруцеллёза и реакции связывания комплементов
2. Иммунная система животных, взаимодействие клеток в иммунном ответе
3. Место иммунодиагностики в комплексе диагностических и профилактических мероприятий при инфекционных и инвазионных болезнях

Практическое занятие № 6.

1. Серологические методы диагностики паразитарных болезней: иммуноферментный анализ (ИФА)
2. Постановка реакции иммуноферментного метода для диагностики инфекционных болезней

Практическое занятие № 7.

1. Постановка реакции иммунодиффузии (РИД) для диагностики лейкоза крупного рогатого скота

Тема 3. Технологии в области воспроизводства сельскохозяйственных животных

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 07; ПК 2.3; ПК 2.4

Перечень вопросов для устного опроса

Практическое занятие №8.

1. Отработать методику обработки инструментов и посуды.
2. Отработать методику приготовления растворов, применяемых при получении спермы.
3. Отработать методику приготовления растворов, применяемых при разбавлении, расфасовке спермы.

Практическое занятие № 9.

1. Приготовление разбавителей и разбавление спермы разных видов сельскохозяйственных животных
2. Разбавители спермы, их назначение.
3. Методика приготовления синтетических сред.
4. Синтетические и биологические среды для хранения спермы.
5. Состав стерильных сред, используемых для хранения и разбавления спермы.
6. Основные компоненты разбавителей и их роль.

Практическое занятие № 10.

1. Заполнение учетно-отчетной документации на пунктах искусственного осеменения.
2. Оформление журналов приготовления и расходования растворов, оценки качества спермы
3. Техника безопасности при работе на пункте искусственного осеменения (фиксация животных, стерилизация инструментов, спецодежде, санитарной обработке рук).
4. Учет и отчетность на пунктах искусственного осеменения.
5. Устройство и оборудование пункта искусственного осеменения.
6. Проведение санитарных дней на пункте искусственного осеменения, дезинфекции помещений пункта, инвентаря и предметов ухода за животными.
7. Санитарная оценка свежеполученной спермы.

Практическое занятие № 11.

1. Устройство сосуда Дьюара и правила безопасной работы с ним в соответствии с инструкцией по эксплуатации.
2. Криоконсервирование спермы хряков.
3. Криоконсервирование спермы баранов

Критерии оценки устного опроса:

- «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал разнообразных литературных источников;

- «хорошо» выставляется обучающемуся, если: он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;

- «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических заданий;

- «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, несвязно излагает его, с большими затруднениями выполняет практические задания.

4. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Используя перечень основной и дополнительной литературы подготовить доклады по следующим разделам и темам дисциплины:

Тема 1. Лабораторная диагностика вирусных заболеваний

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 07; ПК 2.3; ПК 2.4

Перечень тем для докладов:

1. Экспресс методы диагностики.
2. Вирусологические методы.
3. Культивирование вирусов в живых биологических системах.

4. Культивирование вирусов на естественно-восприимчивых и лабораторных животных.
5. Культивирование вирусов в развивающихся куриных эмбрионах.
6. Схема лабораторной диагностики вирусных болезней животных

Тема 2. Серологическая диагностика инфекционных болезней сельскохозяйственных животных

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 07; ПК 2.3; ПК 2.4

Перечень тем для докладов:

1. Феномены взаимодействия антиген-антитело.
2. Реакция взаимодействия антиген-антитело.
3. Реакция преципитации: кольцепреципитации, диск- преципитации, диффузионной преципитации.
4. Реакция агглютинации: пробирочный метод и другие модификации постановки. Реакция связывания комплемента.
5. Реакция иммунофлюоресценции (РИФ).
6. Иммуноферментный метод диагностики инфекционных болезней.

Тема 3. Технологии в области воспроизводства сельскохозяйственных животных

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОК 02; ОК 03; ОК 05; ОК 07; ПК 2.3; ПК 2.4

Перечень тем для докладов:

1. Санитарно-гигиенические требования к приготовлению сред и разбавлению спермы.
2. Техника разбавления спермы.
3. Способы расфасовки и транспортировки спермы.
4. Правила хранения стерильных растворов, сред и компонентов для их приготовления.
5. Краткосрочное хранение спермы при плюсовых температурах.
6. Длительное хранение спермы.

Критерии оценки самостоятельной работы

- «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал разнообразных литературных источников;

- «хорошо» выставляется обучающемуся, если: он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;

- «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических заданий;

- «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, несвязно излагает его, с большими затруднениями выполняет практические задания.

5. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Формой проведения оценочной процедуры является экзамен. Экзамен формируется из заданий, распределенных по компетенциям.

Задания для оценки сформированности компетенции ОК 02

1. Основы санитарной вирусологии.
2. Кишечные и респираторные вирусы в объектах окружающей среды.
3. Принципы индикации вирусов в объектах окружающей среды.
4. Санитарная вирусология воды, почвы, воздуха.
5. Схема лабораторной диагностики вирусных болезней животных.

Задания для оценки сформированности компетенции ОК 03

6. Методические указания по выявлению, идентификации типовой специфичности и количественному определению антител в сыворотке крови.
7. Методические указания по выделению и идентификации штаммов вируса.
8. Методические указания по лабораторной диагностике.
9. Инструкции по применению наборов для определения антител; инструкции по применению современных тест-систем.
10. Проведение метода молекулярной диагностики (ПЦР – полимеразная цепная реакция в формате электрофоретической детекции и в режиме реального времени).

Задания для оценки сформированности компетенции ОК 05

11. Постановка и учёт результатов кольцепреципитации методами «наслаивания» и «подслаивания»
12. Требования к устройству серологического отдела в ветеринарной лаборатории и ТБ
13. Организация работы при проведении серологических исследований.
14. Серологические реакции (терминология, классификация, чувствительность)
15. Постановка реакции агглютинации классическим (пробирочным) методом для диагностики бруцеллёза и реакции связывания комплементов.
16. Иммунная система животных, взаимодействие клеток в иммунном ответе.
17. Место иммунодиагностики в комплексе диагностических и профилактических мероприятий при инфекционных и инвазионных болезнях.

Задания для оценки сформированности компетенции ОК 07

18. Серологические методы диагностики паразитарных болезней: иммуноферментный анализ (ИФА).
19. Постановка реакции иммуноферментного метода для диагностики инфекционных болезней.
20. Постановка реакции иммунодиффузии (РИД) для диагностики лейкоза крупного рогатого скота.
21. Отработать методику обработки инструментов и посуды.
22. Отработать методику приготовления растворов, применяемых при получении спермы.
23. Отработать методику приготовления растворов, применяемых при разбавлении, расфасовке спермы.

Задания для оценки сформированности компетенции ПК 2.3

24. Приготовление разбавителей и разбавление спермы разных видов сельскохозяйственных животных

25. Разбавители спермы, их назначение.
26. Методика приготовления синтетических сред.
27. Синтетические и биологические среды для хранения спермы.
28. Состав стерильных сред, используемых для хранения и разбавления спермы.
29. Основные компоненты разбавителей и их роль.
30. Заполнение учетно-отчетной документации на пунктах искусственного осеменения.
31. Оформление журналов приготовления и расходования растворов, оценки качества спермы

Задания для оценки сформированности компетенции ПК 2.4

32. Техника безопасности при работе на пункте искусственного осеменения (фиксация животных, стерилизация инструментов, спецодежде, санитарной обработке рук).
33. Учет и отчетность на пунктах искусственного осеменения.
34. Устройство и оборудование пункта искусственного осеменения.
35. Проведение санитарных дней на пункте искусственного осеменения, дезинфекции помещений пункта, инвентаря и предметов ухода за животными.
36. Санитарная оценка свежеполученной спермы.
37. Устройство сосуда Дьюара и правила безопасной работы с ним в соответствии с инструкцией по эксплуатации.
38. Криоконсервирование спермы хряков.
39. Криоконсервирование спермы баранов.

Задания для оценки сформированности компетенции ОК 02

1. Выберите только один вариант ответа. Вирусы размножаются:
 - а) только в клетке хозяина;**
 - б) самостоятельно;
 - в) не способны к размножению

2. Выберите только один вариант ответа. Вирусы, проникая в клетку хозяина:
 - а) питаются рибосомами;
 - б) отравляют её своими продуктами жизнедеятельности;
 - в) воспроизводят свой генетический материал.**

3. Выберите только один вариант ответа. Вирусные частицы называются:
 - а) вибрионы;
 - б) вирионы;**
 - в) эмбрионы.

4. Все вирусы – _____ живых организмов, так как не способны размножаться вне их клеток.
(Введите одно слово строчными буквами в поле ответов в форме соответствующего падежа.)

Ответ: паразиты

5. Определите соответствие инфекционных единиц вируса с их значением:

Инфекционная единица	Значение
1) ЛД50	а) Доза, вызывающая клинические симптомы у 50% зараженных
2) ЭЛД	б) Доза, убивающая 50% лабораторных животных
3) ИД50	в) Доза, убивающая 50% куриных эмбрионов.

Ответ: 1-б, 2-в, 3-а

Задания для оценки сформированности компетенции ОК 03

6. Выберите только один вариант ответа. Кто должен осуществлять отбор проб биологического и патологического материала для диагностических исследований?

- а) лаборанты без специального образования;
- б) ветеринарные специалисты (ветврачи, фельдшеры) с соблюдением требований Санитарных правил и других нормативных документов;**
- в) любой сотрудник ветеринарной клиники.

7. Выберите только один вариант ответа. Что необходимо сделать перед разливом агаризованных сред в чашки Петри?

- а) добавить антибиотики;
- б) сразу разлить среду без подготовки;
- в) дать среде несколько минут на пропитывание водой с перемешиванием, затем нагреть для растворения агара;**

8. Выберите только один вариант ответа. Как следует готовить питательные среды согласно инструкциям изготовителей?

- а) использовать водопроводную воду вместо дистиллированной;
- б) соблюдать рецептуру, условия стерилизации и другие требования производителя;**
- в) добавлять ингредиенты в произвольном порядке.

9. Система мероприятий, предупреждающих попадание микроорганизмов и вирусов из окружающей среды в организм человека, а также в исследуемый материал - _____.
(Введите одно слово строчными буквами в поле ответов в форме соответствующего падежа.)

Ответ: асептика

10. Установите соответствие между понятиями и их определениями:

Понятие	Определение
1) вирус	а) структурно-функциональная единица живого, элементарная основа строения и жизнедеятельности всех организмов;
2) бактерия	б) микроскопические частицы, способные заражать живые организмы;
3) клетка	в) одноклеточный микроорганизм, который относится к прокариотам.

Ответ: 1-б; 2-в; 3-а

Задания для оценки сформированности компетенции ОК 05

11. Выберите только один вариант ответа. Какое требование обязательно при отборе проб?

- а) проба должна соответствовать методике исследования и быть достаточной для анализа, а также сохраняться и доставляться в лабораторию в условиях, сохраняющих её свойства;**
- б) проба должна отбираться в любом объёме;
- в) отбор проб можно проводить без сопроводительной документации.

12. Выберите только один вариант ответа. Как проверяют стерильность приготовленных сред?

- а) путём выдержки в течение 48–72 часов при температуре 35–37 °С;**

- б) с помощью тест-полосок;
- в) с помощью химического анализа.

13. Выберите только один вариант ответа. Какой метод используется для измерения рН питательной среды?

- а) визуальная оценка;
- б) с помощью рН-метра;**
- в) с помощью лакмусовой бумаги.

14. Полное уничтожение микроорганизмов и вирусов на различных объектах физическими способами и с помощью химических средств называется _____.

(Введите одно слово строчными буквами в поле ответов в форме соответствующего падежа.)

Ответ: стерилизация

15. Укажите соответствие типа нуклеиновой кислоты и вида вируса:

Тип нуклеиновой клетки	Вид вируса
1) ДНК-содержащий	а) Вирус оспы;
2) РНК-содержащий	б) Вирус бешенства;
	в) Вирус ящура.

Ответ: 1-а, 2-б, в

Задания для оценки сформированности компетенции ОК 07

16. Выберите только один вариант ответа. Какие требования предъявляются к воде для приготовления питательных сред?

- а) можно использовать водопроводную воду;
- б) вода может быть любой, главное — кипячёной;
- в) допускается применение химических веществ по степени чистоты не ниже ЧДА (чистая для анализа), рекомендуется использовать дистиллированную или деионизованную воду.**

17. Выберите только один вариант ответа. Как часто следует контролировать качество питательных сред?

- а) только при первом использовании;
- б) контроль не требуется.
- в) на всех этапах технологического процесса: при получении, хранении, приготовлении, использовании.**

18. Выберите только один вариант ответа. Что такое тестовый (эталонный) штамм?

- а) культура, полученная из официально признанной коллекции микроорганизмов, используемая для контроля качества питательных сред;**
- б) любая культура микроорганизмов;
- в) штамм, выбранный случайным образом для исследований.

19. Однокомпонентный или многокомпонентный субстрат, применяемый для культивирования микроорганизмов, в том числе бактерий называется _____ среда.

(Введите одно слово строчными буквами в поле ответов в форме соответствующего падежа.)

Ответ: питательная

20. Укажите соответствие порядок действий в первой рабочей зоне ПЦР-лаборатории

Порядок действий	Действие
1	а) разбор полученного материала
2	б) регистрация материала
3	в) первичная обработка материала
4	г) прием материала

Ответ: 1-г, 2-а, 3-б, 4-в

Задания для оценки сформированности компетенции ПК 2.3

21. Выберите только один вариант ответа. Как переносить шприц к месту осеменения в холодное время года?

- а) в специальном термостатированном пенале;**
- б) в рукаве;
- в) под полый халата.

22. Выберите только один вариант ответа. Спирт какой концентрации используют для приготовления тампонов?

- а) 96%;
- б) 80%;
- в) 70%.**

23. Выберите только один вариант ответа. При какой температуре нагревательного столика проводят оценку подвижности спермы?

- а) 25° С;
- б) 52° С;
- в) 40° С.**

24. Специализированная ёмкость с усиленной теплоизоляцией, предназначенная для хранения и транспортировки веществ при сверхнизких температурах называется сосуд _____.

(Введите одно слово с заглавной буквы в поле ответов в форме соответствующего падежа.)

Ответ: Дьюара

25. Опишите порядок приготовления 70-% раствора спирта

Порядок приготовления	Действие
1	а) отмерить нужное количество 96 % спирта;
2	б) перелить в емкость с притертой крышкой;
3	в) проверить крепость спиртомером;
4	г) отмерить и добавить воду.

Ответ: 1-а, 2-г, 3-в, 4-б

Задания для оценки сформированности компетенции ПК 2.4

26. Выберите только один вариант ответа. Какую оценку спермы проводят перед осеменением?

- а) на подвижность;**
- б) на бакзагрязнённость;
- в) на выживаемость.

27. Выберите только один вариант ответа. С какой периодичностью проводят дезинфекцию сосудов Дьюара на пункте искусственного осеменения?

- а) один раз в квартал;
- б) один раз в год;**
- в) два раза в год.

28. Выберите только один вариант ответа. Какой из перечисленных растворов применяют для дезинфекции сосудов Дьюара?

- а) 4% раствор перекиси водорода;**
- б) 2% раствор едкого натра;
- в) вода.

29. Процесс низкотемпературного сохранения живых биологических объектов с возможностью восстановления их биологических функций после размораживания называется

(Введите одно слово строчными буквами в поле ответов в форме соответствующего падежа.)

Ответ: криоконсервирование

30. Опишите порядок действий при заправке сосуда Дьюара

Порядок приготовления	Действие
1	а) провести внешний осмотр сосуда;
2	б) проветрить помещение;
3	в) вставить в горловину сосуда воронку;
4	г) подготовить и надеть спецодежду.

Ответ: 1-г; 2-а; 3-в; 4 -б

5.2 Критерии оценки

Экзамен проводится в группе численностью не более 25 человек.

Время выполнения задания – 90 минут

Оценки «отлично» заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой, продемонстрировавший умение применять теоретические сведения для решения практических задач, умеющий находить необходимую информацию и использовать ее.

Оценки «хорошо» заслуживает обучающийся, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Оценка «хорошо» выставляется обучающимся, показавшим систематический характер знаний по учебной дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценки «удовлетворительно» заслуживает обучающийся, обнаруживший знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающимся, допустившим погрешности в устном ответе и при выполнении заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, обнаружившему

пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

Критерии оценивания контролируемых компетенций

Код компетенции	Содержание компетенции
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ПК 2.3	Осуществлять подготовку реактивов и питательных сред к проведению ветеринарно-санитарных исследований
ПК 2.4	Производить приготовление стерильных растворов и сред, необходимых для искусственного осеменения

Шкала оценивания контролируемых компетенций

Процент результативности правильных ответов	Качественная оценка	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
85-100	5	отлично
66-84	4	хорошо
51-65	3	удовлетворительно
менее 51	2	неудовлетворительно

Эталон ответов

ОК 02	
1	а
2	в
3	б
4	паразиты
5	1-б, 2-в, 3-а
ОК 03	
6	б
7	в
8	б
9	асептика
10	1-б; 2-в; 3-а
ОК 05	
11	а
12	а
13	б
14	стерилизация

15	1-а, 2-б, в
ОК 07	
16	в
17	в
18	а
19	питательная
20	1-г, 2-а, 3-б, 4-в
ПК 2.3	
21	а
22	в
23	в
24	Дьюара
25	1-а, 2-г, 3-в, 4-б
ПК 2.4	
26	а
27	б
28	а
29	криоконсервирование
30	1-г; 2-а; 3-в; 4 -б

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Курганский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «КГУ»)

Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени
Т.С. Мальцева – филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Курганский государственный университет»
(Лесниковский филиал ФГБОУ ВО «КГУ»)

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. начальника учебно-
методического отдела

_____ / Д.В. Палий /
«27» июня 2025 г.

Фонд оценочных средств производственной практики
профессионального модуля

**ПМ.01 Обеспечение безопасных ветеринарно-санитарных условий для
осуществления ветеринарной деятельности**

Специальность среднего профессионального образования

36.01.05 Лаборант в области ветеринарии

Квалификация

Лаборант

Форма обучения

Очная

Лесниково

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств (далее ФОС) предназначен для промежуточной аттестации обучающихся по производственной практике профессионального модуля **ПМ.01 Обеспечение безопасных ветеринарно-санитарных условий для осуществления ветеринарной деятельности** и разработан в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта – ФГОС среднего профессионального образования по профессии 36.01.05 Лаборант в области ветеринарии, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 21 июля 2023 г. № 554. (далее – ФГОС СПО).

Компетенции	Наименования контрольно-оценочных средств
ПМ.01 Обеспечение безопасных ветеринарно-санитарных условий для осуществления ветеринарной деятельности	
ОК 02, ОК 05, ПК 1.2, ПК 1.3	<p>Дневник практики.</p> <p>Отчет о практике.</p> <p>Защита отчета о практике.</p> <p>Аттестационный лист (по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики по каждому модулю).</p>

2.1 Шкала оценки компетенций обучающихся

Компетенции (коды и определения)	Показатели	Критерии оценки			
		отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>1. Доля освоенных обучающимися знаниями, умениями, навыками от объема ЗУН, установленных в программе практики.</p> <p>2. Качество</p>	Свободно использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Способен использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	С трудом использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Не способен использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<p>1. Доля освоенных обучающимися знаниями, умениями, навыками от объема ЗУН, установленных в программе практики.</p> <p>2. Качество</p> <p>3. Умение понимать знания, умения, навыки в типичных ситуациях профессионального общения</p>	Свободно осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Способен осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	С проблемами осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Не способен осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

	вых и нестандартных ситуациях.				контекста
ПК 1.2 Выполнять работы по подготовке к проведению дезинфекции, дезинсекции, дератизации помещений или территорий массового содержания		Отлично выполняет работы по поддержанию безопасных ветеринарно-санитарных условий для проведения ветеринарной деятельности	Способен выполнять работы по поддержанию безопасных ветеринарно-санитарных условий для проведения ветеринарной деятельности	С трудом выполняет работы по поддержанию безопасных ветеринарно-санитарных условий для проведения ветеринарной деятельности	Не способен выполнять работы по поддержанию безопасных ветеринарно-санитарных условий для проведения ветеринарной деятельности
ПК 1.3 Осуществлять своевременное обеспечение работ по поддержанию безопасных ветеринарно-санитарных условий ветеринарной деятельности расходными материалами		Свободно осуществляет своевременное обеспечение работ по поддержанию безопасных ветеринарно-санитарных условий ветеринарной деятельности расходными материалами	Способен осуществлять своевременное обеспечение работ по поддержанию безопасных ветеринарно-санитарных условий ветеринарной деятельности расходными материалами	Не без проблем осуществляет своевременное обеспечение работ по поддержанию безопасных ветеринарно-санитарных условий ветеринарной деятельности расходными материалами	Не способен осуществлять своевременное обеспечение работ по поддержанию безопасных ветеринарно-санитарных условий ветеринарной деятельности расходными материалами

2.2. Контрольно-оценочные средства для промежуточной аттестации обучающихся по практике

Формой проведения оценочной процедуры является дифференцированный зачет, который проводится в форме тестирования. Дифференцированный зачет формируется из заданий, распределенных по компетенциям.

ОК 02.; ОК 05.; ПК 1.2; ПК 1.3.

Задания для оценки сформированности компетенции ОК 02

1. Какой документ регламентирует ветеринарно-санитарные правила содержания животных?

а) внутренний приказ предприятия;

б) ветеринарные правила (утверждённые Минсельхозом РФ) и санитарные нормы (СанПиН);

в) рекомендации поставщиков оборудования.

2. Инструкцией в ветеринарии принято называть документ:

а) определяющий технику и методику выполнения ветеринарной работы;

б) устанавливающий обязательные мероприятия в ветеринарии;

в) устанавливающий порядок условия содержания животных в хозяйстве.

3. Ветеринарно-санитарные требования - это документ:

- а) **об обязательных ветеринарных нормах;**
- б) о технике выполнения ветеринарной работы;
- в) о проведении разовых мероприятий.

4. Установите соответствие между типами электронно-ветеринарно-сопроводительных документов: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

Ёмкость	Назначение
А) производственный	1) Составляется при перемещении поднадзорной продукции внутри России
Б) транспортный	2) Формируется в момент выпуска продукции
В) возвратный	3) Составляется в момент разгрузки, если вторая сторона отказывается принять груз целиком или частично

Ответ: а-2, б-1, в-3

5. _____ — это комплекс мероприятий, направленных на предотвращение болезней, означающий недопущение заноса, возникновения и распространения заразных болезней.

(Введите одно слово с заглавной буквы в поле ответов в форме именительного падежа.)

Ответ: Профилактика

Задания для оценки сформированности компетенции ОК 05

6. Что является основной целью ветеринарно-санитарных мероприятий на животноводческих объектах?

- а) **предупреждение возникновения и распространения заразных и незаразных болезней, обеспечение безопасности продукции;**
- б) сокращение расходов на корма;
- в) увеличение поголовья любыми способами.

7. Какое основное предназначение ветеринарно-санитарного обследования на ферме?

- а) определение продуктивности животных;
- б) выбраковка старых животных;
- в) **предотвращение распространения заболеваний.**

8. Какой метод является основным для профилактики инфекционных заболеваний на фермах?

- а) использование антибиотиков в профилактических целях;
- б) **регулярная вакцинация животных;**
- в) изоляция здоровых животных от больных.

9. Соотнесите между методы стерилизации и областью их применения: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

Органы человека	Меры первой помощи при случайном попадании дезинфицирующих средств
1. Кожа	а) вывести на свежий воздух или в другое помещение.
2. Слизистая глаз	б) немедленно обильно промыть проточной водой поражённые места, затем смазать смягчающим кремом.
3 Дыхательные пути	в) промыть проточной водой в течение 10 мин, необходимо использовать 30% раствор сульфацила натрия

Ответ: 1-б, 2-в, 3-а.

10 Химические средства неспецифического действия, применяемые для обработки помещений, оборудования и различных предметов называются _____.

(Введите одно слово строчными буквами в поле ответов в форме соответствующего падежа.)

Ответ: дезинфектанты

Задания для оценки сформированности компетенции ПК 1.2

11. Что категорически запрещено при работе в лаборатории?

- а) находится без халата;**
- б) находится в перчатках;
- в) проводить опыты;
- г) находится в очках.

12. Как часто необходимо проводить дезинфекцию помещений для содержания животных?

- а) только после падежа животных;
- б) по утверждённому графику (ежемесячно/ежеквартально) и внепланово при выявлении инфекций;**
- в) один раз в год.

13. Дезинфицирующие средства по химическому составу подразделяются на:

- а) железосодержащие
- б) серосодержащие;
- в) хлоросодержащие;**
- г) медьсодержащие.

14. Установите соответствие между концентрацией и рецептом приготовления «рабочих» растворов хлорамина: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

Концентрация	Рецепт приготовления
а) 1%	1) 30 г сухого вещества на 970 мл воды
б) 3%	2) 50 г сухого вещества на 550 мл воды
в) 5%	3) 10 г сухого вещества на 990 мл воды

Ответ: а-3, б-1, в-2

15. _____ — комплекс мероприятий с использованием средств и методов, направленных на уничтожение во внешней среде возбудителей инвазионных болезней на различных стадиях развития

(Введите одно слово с заглавной буквы в поле ответов в форме именительного падежа.)

Ответ: Дезинвазия

Задания для оценки сформированности компетенции ПК 1.3

16. Что такое «санитарный разрыв» на животноводческом объекте?

- а) расстояние между кормушками в помещении;
- б) ширина проходов между рядами клеток;

в) минимальное расстояние между фермой и жилыми зонами/водоёмами, установленное санитарными нормами для предотвращения загрязнения и распространения болезней.

17. Размер санитарно-защитной зоны между населенными пунктами и свиноводческими фермами в метрах:

- а) 250;
- б) 300;
- в) 400;
- г) 500.**

18. Размер санитарно-защитной зоны между населенными пунктами и птицефабрикой в метрах:

- а) 500;
- б) 800;
- в) 1000;**
- г) 1500.

19. Установите соответствие между методами дезинфекции к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

Метод	Описание метода
а) Физическая дезинфекция	1) заключается в использовании антагонистического взаимодействия микроорганизмов, когда один штамм уничтожает или замедляет размножение другого;
б) Биологическая дезинфекция	2) основана на применении препаратов, которые оказывают на микроорганизмы бактерицидное, спороцидное, вируленицидное и фунгицидное воздействие;
в) Химическая дезинфекция	3) обеззараживание с помощью природных факторов, а именно температуры, воды, огня, солнечного света.

Ответ: а-3, б-1, в-2

20. _____ - это способ стерилизации микроорганизмов рентгеновским, альфа-, бета- и гамма, нейтронным, УФ-излучением.

(Введите одно с заглавной буквы в поле ответов в форме именительного падежа.)

Ответ: Облучение

2.3 Шкала оценивания контролируемых компетенций

Процент результативности правильных ответов	Качественная оценка	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
85-100	5	отлично
66-84	4	хорошо
51-65	3	удовлетворительно
менее 51	2	неудовлетворительно

2.4. Критерии оценки отчета о практике

№	Критерии
1	«Отлично» – своевременно, в установленные сроки представлен руководителю практики от учебного заведения оформленный в соответствии с требованиями отчет. При раскрытии вопросов практики обучающийся продемонстрировал свободное и грамотное владение материалом.

2	«Хорошо» – своевременно, в установленные сроки представлен руководителю практики от учебного заведения оформленный в соответствии с требованиями отчет. При раскрытии вопросов практики обучающийся продемонстрировал свободное, с небольшими неточностями владение материалом.
3	«Удовлетворительно» – своевременно, в установленные сроки представлен руководителю практики от учебного заведения оформленный в соответствии с требованиями отчет. При раскрытии вопросов практики обучающийся продемонстрировал недостаточно грамотное владение материалом.
4	«Неудовлетворительно» – не своевременно, представлен руководителю практики от учебного заведения оформленный в соответствии с требованиями отчет. При раскрытии вопросов практики обучающийся продемонстрировал отсутствие владения материалом.

Эталон ответов

ОК 02	
1	б
2	а
3	а
4	а-2, б-1, в-3
5	Профилактика
ОК 05	
6	а
7	в
8	б
9	1-б, 2-в, 3-а
10	дезинфектанты
ПК 1.2	
11	а
12	б
13	в
14	а-3, б-1, в-2
15	Дезинвазия
ПК 1.3	
16	в
17	г
18	в
19	а-3, б-1, в-2
20	Облучение

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Курганский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «КГУ»)

Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени
Т.С. Мальцева – филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Курганский государственный университет»
(Лесниковский филиал ФГБОУ ВО «КГУ»)

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. начальника учебно-
методического отдела

_____ / Д.В. Палий /
«27» июня 2025 г.

Фонд оценочных средств производственной практики
профессионального модуля

**ПМ.02 Подготовка проб, растворов и питательных сред к проведению
ветеринарно-санитарной деятельности для сельскохозяйственных
животных**

Специальность среднего профессионального образования

36.01.05 Лаборант в области ветеринарии

Квалификация

Лаборант

Форма обучения

Очная

Лесниково

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств (далее ФОС) предназначен для промежуточной аттестации обучающихся по производственной практике профессионального модуля **ПМ.02 Подготовка проб, растворов и питательных сред к проведению ветеринарно-санитарной деятельности для сельскохозяйственных животных** разработан в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта – ФГОС среднего профессионального образования по профессии 36.01.05 Лаборант в области ветеринарии, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 21 июля 2023 г. № 554. (далее – ФГОС СПО).

Компетенции	Наименования контрольно-оценочных средств
ПМ.02 Подготовка проб, растворов и питательных сред к проведению ветеринарно-санитарной деятельности для сельскохозяйственных животных	
ОК 01.;	Дневник практики.
ОК 04.;	Отчет о практике.
ОК 09.;	Защита отчета о практике.
ПК 2.3.;	Аттестационный лист (по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики по каждому модулю).
ПК 2.4.	

2.1 Шкала оценки компетенций обучающихся

Компетенции (коды и определения)	Показатели	Критерии оценки			
		отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	4. Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п. 2 программы практики.	Способен самостоятельно организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Способен организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, затрудняется оценивать их эффективность и качество	С трудом способен организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, затрудняется оценивать их эффективность и качество	Не способен организовывать собственную деятельность, не способен выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, не может оценивать их эффективность и качество
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	5. Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков.	Легко и без проблем, работает в коллективе и в команде, эффективно общается с коллегами, руководством, потребителями	Работает в коллективе и в команде, эффективно общается с коллегами, руководством, потребителями	Не без проблем, работает в коллективе и в команде, эффективно общается с коллегами, руководством, потребителями	Не способен работать в коллективе и в команде, эффективно общается с коллегами, руководством, потребителями
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	6. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях.	Отлично пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Способен пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	С трудом пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Не способен пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 2.3 Осуществлять подготовку реактивов и питательных сред к проведению ветеринарно-санитарных исследований	Самостоятельно осуществляет подготовку реактивов и питательных сред к проведению ветеринарно-санитарных исследований	Способен осуществлять подготовку реактивов и питательных сред к проведению ветеринарно-санитарных исследований	С трудом осуществляет подготовку реактивов и питательных сред к проведению ветеринарно-санитарных исследований	Не способен осуществлять подготовку реактивов и питательных сред к проведению ветеринарно-санитарных исследований
ПК 2.4 Производить приготовление стерильных растворов и сред, необходимых для искусственного осеменения	Самостоятельно производит приготовление стерильных растворов и сред, необходимых для искусственного осеменения	Способен производить приготовление стерильных растворов и сред, необходимых для искусственного осеменения	С проблемами производит приготовление стерильных растворов и сред, необходимых для искусственного осеменения	Не способен производить приготовление стерильных растворов и сред, необходимых для искусственного осеменения

2.2. Контрольно-оценочные средства для промежуточной аттестации обучающихся по практике

Формой проведения оценочной процедуры является дифференцированный зачет, который проводится в форме тестирования и защиты отчета по практике. Дифференцированный зачет формируется из заданий, распределенных по компетенциям.

ОК 01.; ОК 04.; ОК 09.; ПК 2.3.; ПК 2.4.

Задания для оценки сформированности компетенции ОК 01

1. Выберите один верный вариант ответа. Отметьте самый точный способ контроля стерильности:

- а) посев смывов на питательную среду (бактериологический анализ);**
- б) термохимическая лента в зависимости от режима стерилизации;
- в) нет способов контроля стерильности;

2. Выберите один верный вариант ответа. К увеличительным приборам, с помощью которых изучают небольшие по размерам объекты, относят

- а) весы
- б) микроскоп;**
- в) термометр;
- г) секундомер.

3. Выберите один верный вариант ответа. Для обработки кожи рук используют раствор этилового спирта:

- а) 90⁰;
- б) 70⁰;**
- в) 60⁰.

4. Установите соответствие между емкостью и её назначением: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

Ёмкость	Назначение
а) пипетка	1) титрование
б) бюретка	2) отбор раствора определенного объема
в) мерный цилиндр	3) измерение объема растворов

Ответ: а-2, б-1, в-3

5. Устранение неприятного запаха возникающего в результате гнилостного распада органических веществ – это _____.

(Введите одно слово строчными буквами в поле ответов в форме именительного падежа.)

Ответ: дезодорация

Задания для оценки сформированности компетенции ОК 04

6. Выберите один верный вариант ответа. Эффективность обработки дезинфекантом зависит от:

- а) жесткости воды;
- б) цены дезинфеканта;
- в) количества дезинфеканта.

7. Выберите один верный вариант ответа. Хранить спецодежду необходимо:

- а) на рабочем месте;
- б) вместе с верхней одеждой;
- в) в специальных кабинках индивидуального пользования.

8. Выберите один верный вариант ответа. Степень свежести мороженого мяса определяют методом:

- а) органолептики;
- б) микроскопии;
- в) бактериоскопии;
- г) варки.

9. Установите соответствие между концентрацией и рецептом приготовления «рабочих» растворов хлорамина: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

Концентрация	Рецепт приготовления
а) 1%	1) 30 г сухого вещества на 970 мл воды
б) 3%	2) 50 г сухого вещества на 550 мл вод
в) 5%	3) 10 г сухого вещества на 990 мл воды

Ответ: а-3, б-1, в-2

10. _____ обработка — комплекс мер, направленных на механическую очистку, мойку и дезинфекцию объектов ветеринарного и медицинского надзора

(Введите одно слово с заглавной буквы в поле ответов в форме именительного падежа.)

Ответ: Санитарная

Задания для оценки сформированности компетенции ОК 09

11. Выберите один верный вариант ответа. Какой документ регламентирует ветеринарно-санитарные правила содержания животных?

- а) внутренний приказ предприятия;
- б) ветеринарные правила (утверждённые Минсельхозом РФ) и санитарные нормы (СанПиН);
- в) рекомендации поставщиков оборудования.

12. Выберите один верный вариант ответа. Официальное признание права лаборатории осуществлять конкретные испытания или конкретные типы испытаний

- а) сертификат соответствия;

- б) знак соответствия;
- в) аккредитация;**
- г) обязательная сертификация.

13. Выберите один верный вариант ответа. Форма ветеринарного свидетельства на сырье животного происхождения.

- а) Форма № 1;
- б) Форма № 2;
- в) Форма № 3;**
- г) Форма № 4.

14. Установите соответствие между типами электронно-ветеринарно-сопроводительных документов: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

Ёмкость	Назначение
а) Производственный	1) Составляется при перемещении поднадзорной продукции внутри России
б) Транспортный	2) Формируется в момент выпуска продукции
в) Возвратный	3) Составляется в момент разгрузки, если вторая сторона отказывается принять груз целиком или частично

Ответ: А-2, Б-1, В-3

15. _____ — это комплекс мероприятий, направленных на предотвращение болезней, означающий недопущение заноса, возникновения и распространения заразных болезней.

(Введите одно слово с заглавной буквы в поле ответов в форме именительного падежа.)

Ответ: Профилактика

Задания для оценки сформированности компетенции ПК 2.3

16. Выберите только один вариант ответа. Как переносить шприц к месту осеменения в холодное время года?

- а) в специальном термостатированном пенале;**
- б) в рукаве;
- в) под полый халата.

17. Выберите только один вариант ответа. Спирт какой концентрации используют для приготовления тампонов?

- а) 96%;
- б) 80%;
- в) 70%.**

18. Выберите только один вариант ответа. При какой температуре нагревательного столика проводят оценку подвижности спермы?

- а) 25° с;
- б) 52° с;
- в) 40° С.**

19. Установите соответствие между органами человека и мерами первой помощи при случайном попадании дезинфицирующих средств: к каждой позиции, обозначенной цифрой, подберите соответствующую позицию, обозначенную буквой

Орган человека	Меры первой помощи при случайном попадании дезинфицирующих средств
1. Кожа	а) вывести на свежий воздух или в другое помещение.
2. Слизистая глаз	б) немедленно обильно промыть проточной водой поражённые места, затем смазать смягчающим кремом.
3 Дыхательные пути	в) промыть проточной водой в течение 10 мин, необходимо использовать 30% раствор сульфацила натрия

Ответ: 1-б, 2-в, 3-а.

20. Специализированная ёмкость с усиленной теплоизоляцией, предназначенная для хранения и транспортировки веществ при сверхнизких температурах называется сосуд _____.

(Введите одно слово с заглавной буквы в поле ответов в форме соответствующего падежа.)

Ответ: Дьюара

Задания для оценки сформированности компетенции ПК 2.4

21. Выберите только один вариант ответа. Какую оценку спермы проводят перед осеменением?

- а) на подвижность;
- б) на бакзагрязнённость;
- в) на выживаемость.

22. Выберите только один вариант ответа. С какой периодичностью проводят дезинфекцию сосудов Дьюара на пункте искусственного осеменения?

- а) один раз в квартал;
- б) один раз в год;
- в) два раза в год.

23. Сырьё, поступающее в жировой цех, необходимо доставлять в таре из –

- а) нержавеющей стали;
- б) стекла;
- в) пластика;
- г) полиэтилена

24. Опишите порядок действий при заправке сосуда Дьюара

Порядок приготовления	Действие
1	а) провести внешний осмотр сосуда;
2	б) проветрить помещение;
3	в) вставить в горловину сосуда воронку;
4	г) подготовить и надеть спецодежду.

Ответ: 1-г; 2-а; 3-в; 4 -б

25. Процесс низкотемпературного сохранения живых биологических объектов с возможностью восстановления их биологических функций после размораживания называется _____.

(Введите одно слово строчными буквами в поле ответов в форме именительного падежа.)

Ответ: криоконсервирование

2.3 Шкала оценивания контролируемых компетенций

Процент результативности правильных ответов	Качественная оценка	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
85-100	5	отлично
66-84	4	хорошо
51-65	3	удовлетворительно
менее 51	2	неудовлетворительно

2.4. Критерии оценки отчета о практике

№	Критерии
1	«Отлично» – своевременно, в установленные сроки представлен руководителю практики от учебного заведения оформленный в соответствии с требованиями отчет. При раскрытии вопросов практики обучающийся продемонстрировал свободное и грамотное владение материалом.
2	«Хорошо» – своевременно, в установленные сроки представлен руководителю практики от учебного заведения оформленный в соответствии с требованиями отчет. При раскрытии вопросов практики обучающийся продемонстрировал свободное, с небольшими неточностями владение материалом.
3	«Удовлетворительно» – своевременно, в установленные сроки представлен руководителю практики от учебного заведения оформленный в соответствии с требованиями отчет. При раскрытии вопросов практики обучающийся продемонстрировал недостаточно грамотное владение материалом.
4	«Неудовлетворительно» – не своевременно, представлен руководителю практики от учебного заведения оформленный в соответствии с требованиями отчет. При раскрытии вопросов практики обучающийся продемонстрировал отсутствие владения материалом.

Эталон ответов

ОК 01	
1	а
2	б
3	б
4	а-2, б-1, в-3
5	дезодорация
ОК 04	
6	а
7	в
8	г
9	а-3, б-1, в-2
10	Санитарная
ОК 09	
11	б
12	в
13	в
14	а-2, б-1, в-3
15	Профилактика
ПК 2.1	
16	А
17	В
18	В
19	1-Б, 2-В, 3-А
20	Дьюара
ПК 2.2	
21	а

22	б
23	а
24	1-г; 2-а; 3-в; 4 -б
25	криоконсервирование

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Курганский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «КГУ»)

Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени
Т.С. Мальцева – филиал федерального государственного бюджетного образо-
вательного учреждения высшего образования
«Курганский государственный университет»
(Лесниковский филиал ФГБОУ ВО «КГУ»)

УТВЕРЖДАЮ:
И.о. начальника учебно-
методического отдела
_____ / Д.В. Палий /
«27» июня 2025 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ЭКЗАМЕНА
по профессиональному модулю

ПМ.02 Подготовка проб, растворов и питательных сред к проведению ве-
теринарно-санитарной деятельности для сельскохозяйственных живот-
НЫХ

Профессия

**36.01.05 Лаборант в области
ветеринарии**

Квалификация

Лаборант

Форма обучения

Очная

Лесниково
2025

ФГОС предназначен для проверки результатов освоения профессионального модуля **ПМ.02 Подготовка проб, растворов и питательных сред к проведению ветеринарно-санитарной деятельности для сельскохозяйственных животных** по профессии 36.01.05 Лаборант в области ветеринарии в части овладения видом профессиональной деятельности Подготовка проб, растворов и питательных сред к проведению ветеринарно-санитарной деятельности для сельскохозяйственных животных.

В качестве промежуточной аттестации по профессиональному модулю ПМ 02 Подготовка проб, растворов и питательных сред к проведению ветеринарно-санитарной деятельности для сельскохозяйственных животных после завершения обучения проводится квалификационный экзамен, на котором представители работодателей и учебного заведения проверяют готовность обучающегося к выполнению соответствующего вида профессиональной деятельности и сформированности у них профессиональных (ПК) и общих компетенций (ОК).

Квалификационный экзамен проводится для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков по профессиональному модулю ПМ.02 Подготовка проб, растворов и питательных сред к проведению ветеринарно-санитарной деятельности для сельскохозяйственных животных в рамках основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по профессии 36.01.05 Лаборант в области ветеринарии, разработанной на основе ФГОС среднего профессионального образования по профессии 36.01.05 Лаборант в области ветеринарии, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 21 июля 2023 г. № 554. (далее – ФГОС СПО).

Квалификационный экзамен проводится после изучения МДК.02.01 Технология работы с биоматериалами, предназначенными для проведения ветеринарно-санитарных исследований, МДК 02.02 Технология подготовки растворов и биологических реактивов к проведению ветеринарно-санитарной деятельности, прохождения учебной и производственной практики.

Квалификационный экзамен учитывает: оценку освоения МДК.02.01 Технология работы с биоматериалами, предназначенными для проведения ветеринарно-санитарных исследований, МДК 02.02 Технология подготовки растворов и биологических реактивов к проведению ветеринарно-санитарной деятельности, прохождения учебной практики, прохождения производственной практики.

Квалификационный экзамен определяет уровень и качество освоения образовательной программы, проверяет готовность обучающегося к выполнению соответствующего вида профессиональной деятельности и сформированность у него компетенций.

Итогом проверки является однозначное решение «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен».

Условием допуска к квалификационному экзамену является положительная аттестация по всем составляющим модуля.

1. Шкала оценки освоения профессионального модуля (компетенций обучающихся)

Таблица 1 – Шкала оценки освоения компетенций обучающихся

Компетенции (коды и определения)	Показатели	Критерии оценки			
		отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	7. Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п. 2 программы практики. 8. Качество	Способен самостоятельно организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Способен организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, затрудняется оценивать их эффективность и качество	С трудом способен организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, затрудняется оценивать их эффективность и качество	Не способен организовывать собственную деятельность, не способен выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, не может оценивать их эффективность и качество
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	освоенных обучающимся знаний, умений, навыков. 9. Умение приносить знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях.	Свободно использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Способен использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	С трудом использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Не способен использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности		Способен на высоком уровне планировать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой	Способен на достаточном уровне планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	С трудом планирует собственное профессиональное и личностное развитие, использует знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Не способен планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать

сти в различных жизненных ситуациях		грамотности в различных жизненных ситуациях			знания по правовой и финансовой грамотности
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде		Легко и без проблем, работает в коллективе и в команде, эффективно общается с коллегами, руководством, потребителями	Работает в коллективе и в команде, эффективно общается с коллегами, руководством, потребителями	Не без проблем, работает в коллективе и в команде, эффективно общается с коллегами, руководством, потребителями	Не способен работать в коллективе и в команде, эффективно общается с коллегами, руководством, потребителями
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста		Свободно осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Способен осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	С проблемами осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Не способен осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		Способен на высоком уровне содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Способен на достаточном уровне содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	С затруднениями применяет знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективного действия в чрезвычайных ситуациях	Не способен содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		Отлично пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Способен пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	С трудом пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Не способен пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном

			языках	
ПК 2.1 Выполнять работы по сбору, упаковке, хранению и утилизации проб биоматериалов	Самостоятельно выполняет работы по сбору, упаковке, хранению и утилизации проб биоматериалов	С небольшой посторонней помощью выполняет работы по сбору, упаковке, хранению и утилизации проб биоматериалов	С трудом выполняет работы по сбору, упаковке, хранению и утилизации проб биоматериалов	Не способен выполнять работы по сбору, упаковке, хранению и утилизации проб биоматериалов
ПК 2.2 Осуществлять работы по подготовке проб к проведению ветеринарно-санитарных исследований биоматериалов сельскохозяйственных животных	Осуществляет самостоятельно работы по подготовке проб к проведению ветеринарно-санитарных исследований биоматериалов сельскохозяйственных животных	С небольшой посторонней помощью осуществляет работы по подготовке проб к проведению ветеринарно-санитарных исследований биоматериалов сельскохозяйственных животных	С трудом осуществляет работы по подготовке проб к проведению ветеринарно-санитарных исследований биоматериалов сельскохозяйственных животных	Не способен осуществлять работы по подготовке проб к проведению ветеринарно-санитарных исследований биоматериалов сельскохозяйственных животных
ПК 2.3 Осуществлять подготовку реактивов и питательных сред к проведению ветеринарно-санитарных исследований	Самостоятельно осуществляет подготовку реактивов и питательных сред к проведению ветеринарно-санитарных исследований	Способен осуществлять подготовку реактивов и питательных сред к проведению ветеринарно-санитарных исследований	С трудом осуществляет подготовку реактивов и питательных сред к проведению ветеринарно-санитарных исследований	Не способен осуществлять подготовку реактивов и питательных сред к проведению ветеринарно-санитарных исследований
ПК 2.4 Производить приготовление стерильных растворов и сред, необходимых для искусственного осеменения	Самостоятельно производит приготовление стерильных растворов и сред, необходимых для искусственного осеменения	Способен производить приготовление стерильных растворов и сред, необходимых для искусственного осеменения	С проблемами производит приготовление стерильных растворов и сред, необходимых для искусственного осеменения	Не способен производить приготовление стерильных растворов и сред, необходимых для искусственного осеменения

**Вопросы к экзамену (квалификационному)
по ПМ.02 Подготовка проб, растворов и питательных сред к проведению ветеринарно-санитарной деятельности для сельскохозяйственных животных**

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 09; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4.

Задания для оценки сформированности компетенции ОК 01

1. Выберите только один вариант ответа. Отметьте самый точный способ контроля стерильности:

- а) посев смывов на питательную среду (бактериологический анализ);**
- б) термохимическая лента в зависимости от режима стерилизации;
- в) нет способов контроля стерильности.

2. Выберите только один вариант ответа. К увеличительным приборам, с помощью которых изучают небольшие по размерам объекты, относят

- а) весы;
- б) микроскоп;**
- в) термометр;
- г) секундомер.

3. Выберите только один вариант ответа. Для обработки кожи рук используют раствор этилового спирта:

- А) 90⁰;
- Б) 70⁰;**
- В) 60⁰.

4. Установите соответствие между емкостью и её назначением: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

Ёмкость	Назначение
а) пипетка	1) титрование
б) бюретка	2) отбор раствора определенного объема
в) мерный цилиндр	3) измерение объема растворов

Ответ: а-2, б-1, в-3

5. Устранение неприятного запаха возникающего в результате гнилостного распада органических веществ – это _____.

(Введите одно слово строчными буквами в поле ответов в форме соответствующего падежа.)

Ответ: дезодорация

Задания для оценки сформированности компетенции ОК 02

6. Выберите только один вариант ответа. Как поступают с жидким отходами, образующимися в процессе работы в микробиологической лаборатории?

- а) сливают в канализацию;**
- б) подвергаются обязательному химическому обеззараживанию;
- в) увозят на очистные сооружения.

7. Выберите только один вариант ответа. Инструкцией в ветеринарии принято называть документ:

- а) определяющий технику и методику выполнения ветеринарной работы;**

- б) устанавливающий обязательные мероприятия в ветеринарии;
- в) устанавливающий порядок условия содержания животных в хозяйстве.

8. Выберите только один вариант ответа. Ветеринарно-санитарные требования - это документ:

- а) об обязательных ветеринарных нормах;**
- б) о технике выполнения ветеринарной работы;
- в) о проведении разовых мероприятий.

9. Установите соответствие методом сбора мочи и описанием метода: к каждой позиции, обозначенной цифрой, подберите соответствующую позицию, обозначенную буквой.

Метод сбора мочи	Описание метода
1) естественный сбор	а) моча берётся проколом прямо из мочевого пузыря.
2) катетеризация	б) путём мочеиспускания животного.
3) цистоцентез	в) моча выводится через трубочку из напрямую из органа.

Ответ: 1-б, 2-в, 3-а

10. _____ — это комплекс мероприятий, направленных на предотвращение болезней, означающий недопущение заноса, возникновения и распространения заразных болезней.

(Введите одно слово с заглавной буквы в поле ответов в форме соответствующего падежа.)

Ответ: Профилактика

Задания для оценки сформированности компетенции ОК 03

11. Выберите только один вариант ответа. Кто должен осуществлять отбор проб биологического и патологического материала для диагностических исследований?

- а) лаборанты без специального образования;
- б) ветеринарные специалисты (ветврачи, фельдшеры) с соблюдением требований санитарных правил и других нормативных документов;**
- в) любой сотрудник ветеринарной клиники.

12. Выберите только один вариант ответа. Для достижения эффективного мытья и обеззараживания рук необходимо:

- а) покрыть ногти лаком;
- б) намазать руки кремом;
- в) коротко подстричь ногти.**

13. Выберите только один вариант ответа. К лабораторным подразделениям предъявляются следующие санитарно-эпидемиологические требования:

- а) забор материала осуществляется в пределах помещения для исследований;
- б) кислоты и щелочи хранят в пластиковой закрытой посуде;
- в) работы с использованием концентрированных кислот, фиксированного материала должны проводиться в вытяжном шкафу.**

14. Установите соответствие между пробами и упаковкой проб биоматериалов:

Пробы биоматериала	Упаковки проб биоматериалов
1) трупы мелких животных	а) в стерильных пробирках, флаконах, хорошо закрытых стерильными резиновыми пробками;
2) фекалии	б) в непроницаемой таре (целлофан, полиэтиленовая плёнка, пластиковая ёмкость);
3) гной, слизь, желчь	в) в хорошо закрывающихся стерильных стаканчиках, про-

бирках или банках.

Ответ: 1-б; 2-в; 3-а

15. Для бактериологических исследований важно соблюдать правила _____, чтобы исключить загрязнение пробы посторонней микрофлорой.
(Введите одно слово строчными буквами в поле ответов в форме соответствующего падежа.)

Ответ: асептики

Задания для оценки сформированности компетенции ОК 04

16. Выберите только один вариант ответа. Эффективность обработки дезинфекантом зависит от:
а) жесткости воды;
б) цены дезинфеканта;
в) количества дезинфеканта.

17. Выберите только один вариант ответа. Хранить спецодежду необходимо:
а) на рабочем месте;
б) вместе с верхней одеждой;
в) в специальных кабинках индивидуального пользования.

18. Выберите только один вариант ответа. При работе с микроскопом изучаемый объект располагают на
а) зеркале;
б) объективе;
в) окуляре;
г) предметном столике.

19. Установите соответствие между емкостью и её назначением: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

Ёмкость	Назначение
а) мерный стакан	1) проведение химических реакций в малых объемах
б) пробирка	2) измельчение твердых веществ
в) фарфоровая ступка	3) отбор раствора определенного объема

Ответ: а-3, б-1, в-2

20. _____ обработка — комплекс мер, направленных на механическую очистку, мойку и дезинфекцию объектов ветеринарного и медицинского надзора
(Введите одно слово с заглавной буквы в поле ответов в форме соответствующего падежа.)

Ответ: Санитарная

Задания для оценки сформированности компетенции ОК 05

21. Выберите только один вариант ответа. При заражении опасными биологическими материалами защитная одежда меняется
а) в конце смены;
б) немедленно;
в) через час.

22. Выберите только один вариант ответа. Требования к транспортным средствам, выделенных для перевозки биологических отходов:
а) оборудуют закрытыми кузовами, которые легко подвергаются санитарной обработке;

- б) оборудуют водонепроницаемыми кузовами, которые легко подвергаются санитарной обработке;
- в) использование такого транспорта для перевозки кормов и пищевых продуктов запрещается.**

23. Выберите только один вариант ответа. Какой метод является основным для профилактики инфекционных заболеваний на фермах?

- а) использование антибиотиков в профилактических целях;
- б) регулярная вакцинация животных;**
- в) изоляция здоровых животных от больных.

24. Укажите соответствие метода исследования и способа консервации биопробы: к каждой позиции, обозначенной цифрой, подберите соответствующую позицию, обозначенную буквой.

Методы исследования	Способы консервации биопробы
1) Бактериологический	а) холод (термосы: лед, смесь, состоящая из равных частей углекислоты и спирта); глицерин (30-50% раствор на стерильном физиологическом растворе); растворы антибиотиков.
2) Вирусологический	б) 30-40% водный раствор химически чистого глицерина; стерильное вазелиновое масло; насыщенный раствор поваренной соли.

Ответ: 1-б, 2-а.

25. _____ — это метод **стерилизации** путём прокалывания мелких предметов в пламени спиртовки или горелки.

(Введите одно слово с заглавной буквы в поле ответов в форме соответствующего падежа.)

Ответ: Фламбирование

Задания для оценки сформированности компетенции ОК 07

26. Выберите только один вариант ответа. Как обустраивают территорию скотомогильника (биометрической ямы):

- а) ограждают глухим забором высотой не менее 2 метров с въездными воротами;**
- б) ограждают забором высотой не менее 1,5 метров с въездными ворота, которые не запираются на замок;
- в) с внутренней стороны забора по всему периметру выкапывают траншею, которая не бетонирована.

27. Выберите только один вариант ответа. Патологический материал (биоматериал) отбирают после гибели, убоя животного:

- а) не позднее 2 часов;**
- б) не позднее 3 часов
- в) не позднее 1 часа.

28. Выберите только один вариант ответа. Как называется форма **спирально извитых или дугообразно изогнутых палочек**:

- а) спириллы;**
- б) кокки;
- в) вибрионы;
- г) бациллы.

29. Установите соответствие между мероприятием и эффектом: к каждой позиции, обозначенной цифрой, выберите соответствующую позицию, обозначенную буквой.

Органы человека	Меры первой помощи при случайном попадании дезинфицирующих средств
1 использование многоразовых материалов	а) снижение расхода реактивов
2 точно рассчитанные концентрации	б) экономия электроэнергии
3 сортировка отходов	в) уменьшение объема отходов
4 экономичное оборудование	г) сокращение использования ресурсов

Ответ: 1-г, 2-а, 3-в, 4-б

30. Процесс обезвреживания отходов, которые образовались в результате животноводческой, исследовательской деятельности, а также продукты физиологических процессов животных называется «биологическая _____».

(Введите одно слово строчными буквами в поле ответов в форме соответствующего падежа.)

Ответ: утилизация

Задания для оценки сформированности компетенции ОК 09

31. Выберите только один вариант ответа. Основной язык ведения технической документации в РФ:

- а) немецкий;
- б) русский;**
- в) английский;
- г) французский.

32. Выберите только один вариант ответа. При работе с импортным оборудованием нужно:

- а) действовать методом проб и ошибок;
- б) использовать только основные функции;
- в) полностью положиться на коллег;
- г) изучить инструкцию на языке оригинала или перевод.**

33. Выберите только один вариант ответа. Для правильного применения импортных дезсредств важно:

- а) использовать произвольные концентрации;
- б) ориентироваться на цвет средства;
- в) внимательно изучить инструкцию производителя;**
- г) применять одинаковые режимы для всех средств.

34. Установите соответствие между документом и сферой применения: к каждой позиции, обозначенной буквой, выберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

Метод	Описание метода
а) подтверждение качества дезинфектанта	1) технический паспорт микроскопа;
б) требования к производственным процессам	2) сертификат на дезсредство;
в) характеристики лабораторного оборудования	3) инструкция к автоклаву
г) правила работы со стерилизационным	4) стандарты GMP

Ответ: а-2, б-4, в-1, г-3

35. Проверка соответствия характеристик прибора установленному допустимому диапазону

погрешности – это _____.

(Введите одно слово строчными буквами в поле ответов в форме соответствующего падежа.)

Ответ: **поверка**

Задания для оценки сформированности компетенции ПК 2.1

36. Выберите только один вариант ответа. Перенос биоматериала для обеззараживания внутри лаборатории осуществляется с использованием

- а) емкость для генеральной уборки;
- б) специальной емкости с крышкой;**
- в) контейнера для бытового мусора.

37. Выберите только один вариант ответа. Что делают с павшими животными от сибирской язвы?

- а) сжигают;**
- б) закапывают;
- в) дезинфицируют и хоронят.

38. Выберите только один вариант ответа. Пробирка с лиловым цветом кода используется для:

- а) биохимических исследований;
- б) гематологических исследований;**
- в) коагулологических тестов;
- г) определения глюкозы.

39. Установите соответствие между видом животного и местом забора крови у данного вида

Вид животного	Место забора крови
1 Свиньи	а) яремная вена
2 Крупный рогатый скот	б) грудная вена, расположенная на грудной клетке сбоку
3 Кролики	в) сосуды хвоста
4 Мыши	г) сосуды ушной раковины, кончика хвоста

Ответ: 1-г, 2-а, 3-б, 4-в

40. Жидкая и подвижная соединительная ткань внутренней среды организма, циркулирующая по замкнутой системе сосудов – это _____

(Введите одно слово строчными буквами в поле ответов в форме соответствующего падежа.)

Ответ: **кровь**

Задания для оценки сформированности компетенции ПК 2.2

41. Выберите только один вариант ответа. Для биохимических, иммунологических, серологических показателей лучше использовать

- а) артериальную кровь;
- б) венозную кровь;**
- в) капиллярную кровь.

42. Выберите только один вариант ответа. Моча, собранная для общего анализа, может храниться

- а) 2 часа;**
- б) 3 часа;
- в) 4 часа;
- г) 5 часов.

43. Выберите только один вариант ответа. Забор крови у крупного рогатого скота проводят из

- а) яремной вены;
- б) ушной раковины;
- в) кончика хвоста.

44. Опишите порядок приёма биопробы животного в ветеринарной лаборатории

Порядок приготовления	Действие
1	а) упаковка
2	б) шифрование
3	в) доставка
4	г) отбор материала
5	д) оформление документов

Ответ: 1-г; 2-а; 3-в; 4 –б, 5 -д

45. Процесс высокотемпературного уничтожения мертвых биологических объектов называется _____

(Введите одно слово строчными буквами в поле ответов в форме именительного падежа.)

Ответ: кремация

Задания для оценки сформированности компетенции ПК 2.3

46. Выберите только один вариант ответа. Как переносить шприц к месту осеменения в холодное время года?

- а) в специальном термостатированном пенале;
- б) в рукаве;
- в) под полой халата.

47. Выберите только один вариант ответа. Спирт какой концентрации используют для приготовления тампонов?

- а) 96%;
- б) 80%;
- в) 70%.

48. Выберите только один вариант ответа. При какой температуре нагревательного столика проводят оценку подвижности спермы?

- а) 25° c;
- б) 52° c;
- в) 40° C.

49. Установите соответствие между органами человека и мерами первой помощи при случайном попадании дезинфицирующих средств: к каждой позиции, обозначенной цифрой, подберите соответствующую позицию, обозначенную буквой

	Меры первой помощи при случайном попадании дезинфицирующих средств
1. Кожа	а) вывести на свежий воздух или в другое помещение.
2. Слизистая глаз	б) немедленно обильно промыть проточной водой поражённые места, затем смазать смягчающим кремом.
3 Дыхательные пути	в) промыть проточной водой в течение 10 мин, необходимо использовать 30% раствор сульфацила натрия

Ответ: 1-б, 2-в, 3-а.

50. Специализированная ёмкость с усиленной теплоизоляцией, предназначенная для хранения и транспортировки веществ при сверхнизких температурах называется сосуд _____.

(Введите одно слово с заглавной буквы в поле ответов в форме соответствующего падежа.)

Ответ: Дьюара

Задания для оценки сформированности компетенции ПК 2.4

51. Выберите только один вариант ответа. Какую оценку спермы проводят перед осеменением?

- а) на подвижность;**
- б) на бакзагрязнённость;
- в) на выживаемость.

52. Выберите только один вариант ответа. С какой периодичностью проводят дезинфекцию сосудов Дьюара на пункте искусственного осеменения?

- а) один раз в квартал;
- б) один раз в год;**
- в) два раза в год.

53. Выберите только один вариант ответа. Сырьё, поступающее в жировой цех, необходимо доставлять в таре из:

- а) нержавеющей стали;**
- б) стекла;
- в) пластика;
- г) полиэтилена

54. Опишите порядок действий при заправке сосуда Дьюара

Порядок приготовления	Действие
1	а) провести внешний осмотр сосуда;
2	б) проветрить помещение;
3	в) вставить в горловину сосуда воронку;
4	г) подготовить и надеть спецодежду.

Ответ: 1-г; 2-а; 3-в; 4 -б

55. Процесс низкотемпературного сохранения живых биологических объектов с возможностью восстановления их биологических функций после размораживания называется _____.

(Введите одно слово строчными буквами в поле ответов в форме именительного падежа.)

Ответ: криоконсервирование

2.3 Шкала оценивания контролируемых компетенций

Процент результативности правильных ответов	Качественная оценка	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
85-100	5	отлично
66-84	4	хорошо
51-65	3	удовлетворительно
менее 51	2	неудовлетворительно

Эталон ответов

ОК 01

1	а
2	б
3	б
4	а-2, б-1, в-3
5	дезодорация
ОК 02	
6	б
7	а
8	а
9	1-б, 2-в, 3-а
10	Профилактика
ОК 03	
11	б
12	в
13	в
14	1-б; 2-в; 3-а
15	асептики
ОК 04	
16	а
17	в
18	г
19	а-3, б-1, в-2
20	Санитарная
ОК 05	
21	б
22	в
23	б
24	1-б, 2-а
25	Фламбирование
ОК 07	
26	а
27	а
28	а
29	1-г, 2-а, 3-в, 4-б
30	утилизация
ОК 09	
31	б
32	г
33	в
34	а-2, б-4, в-1, г-3
35	поверка
ПК 2.1	
36	б
37	а
38	б
39	1-г, 2-а, 3-б, 4-в
40	кровь
ПК 2.2	
41	б
42	а
43	а
44	1-г; 2-а; 3-в; 4-б, 5-д
45	кремация
ПК 2.3	
46	а
47	в
48	в
49	1-б, 2-в, 3-а

50	Дьюара
ПК 2.4	
51	а
52	б
53	а
54	1-г; 2-а; 3-в; 4 -б
55	криоконсервирование