

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ершов Петр Петрович
Должность: ректор
Дата подписания: 30.11.2025 19:17:48
Уникальный программный ключ:
d716787cb2de63f67412c70a97dc1b66bd671ea3

Приложение 2

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Международная ветеринарная академия» (АНО ВО МВА)**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
текущего контроля, промежуточной аттестации обучающихся при
освоении ОПОП ВО, реализующей ФГОС ВО**

по дисциплине
Б1.В.04 Лабораторная диагностика

Уровень высшего образования
СПЕЦИАЛИТЕТ

Специальность: 36.05.01 Ветеринария
Направленность (профиль): Клинический
Форма обучения: очная, очно-заочная

Год начала подготовки: 2025

Москва 2025

Рабочая программа дисциплины составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) – специалитет по специальности 36.05.01 Ветеринария.

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) – специалитет по специальности 36.05.01 Ветеринария утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 сентября 2017 г. № 974.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:
Блок 1 «Дисциплины (модули)», часть, формируемая участниками образовательных отношений; Б1.В.04 учебного плана.

Рабочая программа дисциплины одобрена решением Ученого совета
«28» августа 2025 г., протокол № 6.

**Рабочую программу дисциплины
согласовал(и):**

ответственный за образовательную программу:

декан факультета ветеринарной

медицины,

кандидат биологических наук

Э.К. Гасангусейнова

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

В рамках изучения дисциплины «Б1.В.04 Лабораторная диагностика» формируются следующие компетенции, подлежащие оценке:
ПК-1, ПК-2, ПК-3

№ п/п	Формируемые компетенции	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Оценочное средство
1	ПК-1 Сбор анамнеза жизни и болезни животных для выявления причин возникновения болезней, проведение общего клинического исследования животных с целью установления предварительного диагноза и определения дальнейшей программы исследований ИД-1.ПК-1 Уметь осуществлять сбор и анализ информации о происхождении и назначении животных, способе и условиях содержания, кормлении (анамнез жизни животных), в том числе от устройств – датчиков, механизмов, сенсоров, меток и т.д. ИД-2.ПК-1 Уметь осуществлять сбор и анализ информации о возникновении и проявлении болезней у животных, ранее перенесенных болезней, эпизоотологической обстановке (анамнез болезни животных), в том числе от устройств – датчиков, механизмов, сенсоров, меток и т.д. ИД-3.ПК-1 Уметь фиксировать животных для обеспечения безопасности во время проведения клинического исследования ИД-4.ПК-1 Уметь производить клиническое исследование животных с использованием общих методов: осмотра, пальпации, перкуссии, аускультации и термометрии ИД-5.ПК-1 Уметь устанавливать предварительный диагноз на основе анализа анамнеза и клинического исследования общими методами ИД-6.ПК-1 Знать методику сбора анамнеза жизни и болезни животных ИД-7.ПК-1 Знать факторы жизни животных, способствующие возникновению инфекционных и неинфекционных заболеваний ИД-8.ПК-1 Знать формы и правила заполнения журнала для регистрации больных животных и истории болезни животного, в том числе, электронном виде в соответствии с требованиями ветеринарной отчетности ИД-9.ПК-1 Знать методы фиксации животных при проведении их клинического обследования ИД-10.ПК-1	Раздел 1. Ветеринарная диагностическая лаборатория. Раздел 2. Микроскопия. Раздел 3. Микробиологические и вирусологические исследования. Раздел 4. Основные методы лабораторных исследований. Раздел 5. Лабораторные исследования. Раздел 6. Лабораторная диагностика заболеваний различных систем организма. Раздел 7. Интерпретация практическое использование результатов анализов.	Устный опрос, тест, зачет

№ п/п	Формируемые компетенции	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Оценочное средство
	Знать технику проведения клинического исследования животных с использованием общих методов в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных		
2	ПК-2 Разработка программы исследований животных и проведение клинического исследования животных с использованием специальных (инструментальных) и лабораторных методов, в том числе для уточнения диагноза ИД-1.ПК-2 Уметь производить исследование животных с помощью цифрового оборудования и с использованием специальных (инструментальных) методов, в том числе эндоскопии, зондирования, катетеризации, рентгенографии, электрокардиографии, эхографии ИД-2.ПК-2 Уметь осуществлять интерпретацию и анализ данных специальных (инструментальных) методов исследования животных для верификации диагноза ИД-3.ПК-2 Уметь определять реакцию сердечно-сосудистой системы животных на различные нагрузки методом функциональных проб ИД-4.ПК-2 Уметь отбирать пробы биологического материала животных для проведения лабораторных исследований ИД-5.ПК-2 Уметь выполнять аналитическую подготовку, хранение исследуемого биологического материала, транспортировку в лабораторию ИД-6.ПК-2 Уметь осуществлять интерпретацию и анализ данных лабораторных методов исследования животных для установления диагноза ИД-7.ПК-2 Знать показания к использованию цифрового оборудования и специальных (инструментальных) и лабораторных методов исследования животных в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных ИД-8.ПК-2 Знать Правила безопасной работы с цифровым оборудованием, инструментами и оборудованием, используемыми при проведении специальных (инструментальных) исследований животных, в том числе при проведении рентгенологических исследований ИД-9.ПК-2 Знать технику проведения исследования животных с использованием цифрового оборудования и специальных (инструментальных) методов в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных	Раздел 1. Ветеринарная диагностическая лаборатория. Раздел 2. Микроскопия. Раздел 3. Микробиологические и вирусологические исследования. Раздел 4. Основные методы лабораторных исследований. Раздел 5. Лабораторные исследования. Раздел 6. Лабораторная диагностика заболеваний различных систем организма. Раздел 7. Интерпретация практическое использование результатов анализов.	Устный опрос, тест, зачет

№ п/п	Формируемые компетенции	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Оценочное средство
	ИД-10.ПК-2 Знать методы и техника введения диагностических и рентгеноконтрастных веществ в организм животного		
3	ПК-3 Постановка диагноза на основе анализа данных анамнеза, общих, специальных (инструментальных) и лабораторных методов исследования ИД-1.ПК-3 Уметь осуществлять постановку диагноза в соответствии с общепринятыми критериями и классификациями, перечнями болезней животных ИД-2.ПК-3 Уметь пользоваться специализированными информационными базами данных для диагностики болезней животных ИД-3.ПК-3 Уметь оформлять результаты клинических исследований животных с использованием цифровых технологий ИД-4.ПК-3 Знать методики интерпретации и анализа данных специальных (инструментальных) методов исследования животных ИД-5.ПК-3 Знать нормы показателей состояния биологического материала животных разных видов и причины, вызывающие отклонения показателей от норм ИД-6.ПК-3 Знать этиологию и патогенез болезней животных различных видов ИД-7.ПК-3 Знать общепринятые критерии и классификации болезней животных, утвержденные перечни болезней животных	Раздел 1. Ветеринарная диагностическая лаборатория. Раздел 2. Микроскопия. Раздел 3. Микробиологические и вирусологические исследования. Раздел 4. Основные методы лабораторных исследований. Раздел 5. Лабораторные исследования. Раздел 6. Лабораторная диагностика заболеваний различных систем организма. Раздел 7. Интерпретация практическое использование результатов анализов.	Устный опрос, тест, зачет

2. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 2

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ПК-1					
Сбор анамнеза жизни и болезни животных для выявления причин возникновения болезней, проведение общего клинического исследования животных с целью установления предварительного диагноза и определения дальнейшей программы исследований					
ИД-1.ПК-1 Уметь осуществлять сбор и анализ информации о	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующем программе подготовки,	Уровень знаний в объеме соответствующем программе	Устный опрос, тест, зачет

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
происхождении и назначении животных, способе и условиях содержания, кормлении (анамнез жизни животных), в том числе от устройств – датчиков, механизмов, сенсоров, меток и т.д.			допущено несколько негрубых ошибок	подготовки, без ошибок	
ИД-2.ПК-1 Уметь осуществлять сбор и анализ информации о возникновении и проявлении болезней у животных, ранее перенесенных болезней, эпизоотологической обстановке (анамнез болезни животных), в том числе от устройств – датчиков, механизмов, сенсоров, меток и т.д.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующей программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующей программе подготовки, без ошибок	Не формируется
ИД-3.ПК-1 Уметь фиксировать животных для обеспечения безопасности во время проведения клинического исследования	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующей программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующей программе подготовки, без ошибок	Не формируется
ИД-4.ПК-1 Уметь производить клиническое исследование животных с использованием общих методов: осмотра, пальпации, перкуссии, аускультации и термометрии	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующей программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующей программе подготовки, без ошибок	Устный опрос, тест, зачет

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ИД-5.ПК-1 Уметь устанавливать предварительный диагноз на основе анализа анамнеза и клинического исследования общими методами	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующе м программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующ ем программе подготовки, без ошибок	Не формируется
ИД-6.ПК-1 Знать методику сбора анамнеза жизни и болезни животных	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующе м программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующ ем программе подготовки, без ошибок	Не формируется
ИД-7.ПК-1 Знать факторы жизни животных, способствующие возникновению инфекционных и неинфекционных заболеваний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующе м программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующ ем программе подготовки, без ошибок	Не формируется
ИД-8.ПК-1 Знать формы и правила заполнения журнала для регистрации больных животных и истории болезни животного, в том числе, электронном виде в соответствии с требованиями ветеринарной отчетности	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующе м программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующ ем программе подготовки, без ошибок	Не формируется
ИД-9.ПК-1 Знать методы фиксации животных при проведении их клинического обследования	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующе м программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующ ем программе подготовки, без ошибок	Устный опрос, тест, зачет
ИД-10.ПК-1 Знать технику проведения	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых	Уровень знаний в объеме соответствующе м программе	Уровень знаний в объеме соответствующ	Устный опрос, тест, зачет

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
клинического исследования животных с использованием общих методов в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных		ошибок	подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	ем программе подготовки, без ошибок	
ПК-2 Разработка программы исследований животных и проведение клинического исследования животных с использованием специальных (инструментальных) и лабораторных методов, в том числе для уточнения диагноза					
ИД-1.ПК-2 Уметь производить исследование животных с помощью цифрового оборудования и с использованием специальных (инструментальных) методов, в том числе эндоскопии, зондирования, катетеризации, рентгенографии, электрокардиографии, эхографии	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующем программе подготовки, без ошибок	Не формируется
ИД-2.ПК-2 Уметь осуществлять интерпретацию и анализ данных специальных (инструментальных) методов исследования животных для верификации диагноза	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующем программе подготовки, без ошибок	Не формируется
ИД-3.ПК-2 Уметь определять реакцию сердечно-сосудистой системы животных на различные нагрузки методом	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых	Уровень знаний в объеме соответствующем программе подготовки, без ошибок	Не формируется

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
функциональных проб			ошибок		
ИД-4.ПК-2 Уметь отбирать пробы биологического материала животных для проведения лабораторных исследований	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующе м программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующ ем программе подготовки, без ошибок	Устный опрос, тест, зачет
ИД-5.ПК-2 Уметь выполнять аналитическую подготовку, хранение исследуемого биологического материала, транспортировку в лабораторию	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующе м программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующ ем программе подготовки, без ошибок	Устный опрос, тест, зачет
ИД-6.ПК-2 Уметь осуществлять интерпретацию и анализ данных лабораторных методов исследования животных для установления диагноза	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующе м программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующ ем программе подготовки, без ошибок	Устный опрос, тест, зачет
ИД-7.ПК-2 Знать показания к использованию цифрового оборудования и специальных (инструментальны х) и лабораторных методов исследования животных в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующе м программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующ ем программе подготовки, без ошибок	Устный опрос, тест, зачет
ИД-8.ПК-2 Знать Правила безопасной работы	Уровень знаний ниже минимальных	Минимально допустимый уровень	Уровень знаний в объеме	Уровень знаний в	Не формируется

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
с цифровым оборудованием, инструментами и оборудованием, используемыми при проведении специальных (инструментальных) исследований животных, в том числе при проведении рентгенологических исследований	требований, имели место грубые ошибки	знаний, допущено много негрубых ошибок	соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	объеме соответствующем программе подготовки, без ошибок	
ИД-9.ПК-2 Знать технику проведения исследования животных с использованием цифрового оборудования и специальных (инструментальных) методов в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующем программе подготовки, без ошибок	Не формируется
ИД-10.ПК-2 Знать методы и техника введения диагностических и рентгеноконтрастных веществ в организм животного	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующем программе подготовки, без ошибок	Не формируется
ПК-3 Постановка диагноза на основе анализа данных анамнеза, общих, специальных (инструментальных) и лабораторных методов исследования					
ИД-1.ПК-3 Уметь осуществлять постановку диагноза в соответствии с общепринятыми критериями и классификациями,	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующем программе подготовки, без ошибок	Устный опрос, тест, зачет

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
перечнями болезней животных					
ИД-2.ПК-3 Уметь пользоваться специализированн ыми информационными базами данных для диагностики болезней животных	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующе м программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующ ем программе подготовки, без ошибок	Не формируется
ИД-3.ПК-3 Уметь оформлять результаты клинических исследований животных с использованием цифровых технологий	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующе м программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующ ем программе подготовки, без ошибок	Не формируется
ИД-4.ПК-3 Знать методики интерпретации и анализа данных специальных (инструментальны х) методов исследования животных	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующе м программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующ ем программе подготовки, без ошибок	Устный опрос, тест, зачет
ИД-5.ПК-3 Знать нормы показателей состояния биологического материала животных разных видов и причины, вызывающие отклонения показателей от норм	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующе м программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующ ем программе подготовки, без ошибок	Устный опрос, тест, зачет
ИД-6.ПК-3 Знать этиологию и патогенез болезней животных различных видов	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующе м программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующ ем программе подготовки, без ошибок	Устный опрос, тест, зачет
ИД-7.ПК-3 Знать общепринятые критерии и	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых	Уровень знаний в объеме соответствующе м программе	Уровень знаний в объеме соответствующ	Устный опрос, тест, зачет

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
классификации болезней животных, утвержденные перечни болезней животных		ошибок	подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	ем программе подготовки, без ошибок	

3. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ (КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ)

Текущий контроль проводится по темам лекций и аудиторных занятий в виде устного опроса, обеспечивая закрепление знаний по теоретическому материалу и получению практических навыков по использованию формируемых компетенций для решения задач профессиональной деятельности.

Таблица 3

№ п/п	Оценочное средство	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Устный опрос	Важнейшее средство, позволяющее оценить знания и умения обучающегося излагать ответ на поставленный вопрос преподавателя, развивать мышление и речь, повышать уровень самоорганизации и самообразования.	Примерные вопросы для опроса
2	Тест	Важнейшее средство, позволяющее быстро оценить знания и умения обучающегося, развивать мышление, повышать уровень самоорганизации и самообразования.	Примерные вопросы для тестирования
3	Зачет	Важнейшее средство промежуточной аттестации, позволяющее оценить знания и умения обучающегося по компетенциям дисциплины, излагать ответ в том числе в стрессовой (незнакомой) ситуации на поставленный вопрос преподавателя, развивать мышление и речь, повышать уровень самоорганизации и самообразования.	Примерные вопросы для зачета

4. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Перечень вопросов для опроса

ПК-1, ПК-2, ПК-3

1. Общие принципы технологии выполнения клинических лабораторных исследований.
2. Основные этапы лабораторных исследований. Преаналитический этап.
3. Основные этапы лабораторных исследований. Аналитический этап.
4. Основные этапы лабораторных исследований. Постаналитический этап.
5. Интерпретация анализов и их практическое использование.
6. Этапы оценки результатов лабораторных исследований на основе клинического случая (вертикальная оценка, горизонтальный мониторинг).
7. Методы работы с лабораторным оборудованием.
8. Методы работы с лабораторными животными.
9. Микроскопия. Микроскопические исследования.
10. Виды лейкоцитов.

11. Изменения морфологических свойств, качественных и количественных характеристик клеток у разных видов животных.
12. Способы оценки результатов исследования.
13. Нормы (референтные величины) лабораторных показателей.
14. Оценка результатов по калибровочной кривой.
15. Расчет результатов по формуле, в условных единицах.
16. Алгоритм иммунного ответа.
17. Иммунологический статус и чувствительность организма.
18. Особенности изменения показателей клеточного иммунитета при отдельных формах патологии.
19. Особенности изменения показателей гуморального иммунитета при отдельных формах патологии.
20. Особенности изменения содержания иммуноглобулинов отдельных классов при наиболее распространенных заболеваниях.
21. Белки острой фазы. Определение содержания С-реактивного белка.
22. Бактериологическое исследование органов дыхания.
23. Лабораторные тесты: ошибки при проведении и интерпретации.
24. Внутри- и внелабораторные ошибки определения.
25. Концептуальные основы влияния лекарственных препаратов на результаты лабораторных исследований.

4.2. Тестовые задания

ПК-1 Сбор анамнеза жизни и болезни животных для выявления причин возникновения болезней, проведение общего клинического исследования животных с целью установления предварительного диагноза и определения дальнейшей программы исследований

ПК-1 Сбор анамнеза жизни и болезни животных для выявления причин возникновения болезней, проведение общего клинического исследования животных с целью установления предварительного диагноза и определения дальнейшей программы исследований

ИД-1, ПК-1 Уметь осуществлять сбор и анализ информации о происхождении и назначении животных, способе и условиях содержания, кормлении (анамнез жизни животных), в том числе от устройств – датчиков, механизмов, сенсоров, меток и т.д.

ИД-4, ПК-1 Уметь производить клиническое исследование животных с использованием общих методов: осмотра, пальпации, перкуссии, аускультации и термометрии

ИД-9, ПК-1 Знать методы фиксации животных при проведении их клинического обследования

ИД-10, ПК-1 Знать технику проведения клинического исследования животных с использованием общих методов в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Компетенция/индикатор	Уровень сложности	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию (с указанием страницы файла, с которой взят вопрос)
Задание закрытого типа					
1.	Выберите правильный ответ К агранулоцитам относятся: 1) моноциты 2) базофилы 3) нейтрофилы 4) эозинофилы	1) моноциты	ИД10, ПК-1	1 уровень, простой	Б1.В.04 Лабораторная диагностика
2.	Выберите правильный ответ Продолжительность жизни эритроцитов: 1) 90-120 дней 2) 140-160 дней 3) 30-60 дней 4) 50-60 дней	1) 90-120 дней	ИД10, ПК-1	2 уровень, средне-сложный	Б1.В.04 Лабораторная диагностика
3.	Выберите правильный ответ Лейкоциты подсчитывают в камере Горяева в: 1) 100 больших квадратах 2) 100 малых квадратах 3) 25 больших квадратах	4) 5 больших квадратах по диагонали, разграфленных на 16 малых	ИД10, ПК-1	3 уровень, сложный	Б1.В.04 Лабораторная диагностика

	4) 5 больших квадратах по диагонали, разграфленных на 16 малых				
4.	Выберите правильный ответ К гранулоцитам относятся: 1) эозинофилы 2) лимфоциты 3) моноциты 4) тромбоциты	1) эозинофилы	ИД10, ПК-1	1 уровень, простой	Б1.В.04 Лабораторная диагностика
5.	Выберите правильный ответ Термин «анизоцитоз» означает изменение: 1) интенсивности окраски эритроцитов 2) количества эритроцитов 3) размера эритроцитов 4) формы эритроцитов	3) размера эритроцитов	ИД10, ПК-1	2 уровень, средне-сложный	Б1.В.04 Лабораторная диагностика
6.	Выберите правильный ответ Понятию «лимфоцитоз» соответствует содержание лимфоцитов в лейкоцитарной формуле более _____ %: 1) 37 2) 15 3) 20 4) 30	1) 37	ИД10, ПК-1	3 уровень, сложный	Б1.В.04 Лабораторная диагностика
7.	Выберите правильный ответ	2) лейкоцитозом	ИД10, ПК-1	1 уровень, простой	Б1.В.04 Лабораторная диагностика

	Увеличение количества лейкоцитов крови называется: 1) лейкозом 2) лейкоцитозом 3) лейкопенией 4) нейтропенией				
8.	Выберите правильный ответ Увеличение количества базофилов в анализе крови характерно для: 1) гемолитической анемии 2) хронического миелолейкоза 3) острого лимфолейкоза 4) острого миелолейкоза	2) хронического миелолейкоза	ИД10, ПК-1	2 уровень, средне-сложный	Б1.В.04 Лабораторная диагностика
9.	Выберите правильный ответ Родоначальной клеткой для всех клеток крови является: 1) лимфоцит 2) миелобласт 3) стволовая клетка 4) эритропоэтинчувствительная клетка	3) стволовая клетка	ИД10, ПК-1	3 уровень, сложный	Б1.В.04 Лабораторная диагностика
10.	Выберите правильный ответ Понятию «моноцитоз» соответствует содержание моноцитов в лейкоцитарной формуле более _____%: 1) 11	1) 11	ИД10, ПК-1	2 уровень, средне-сложный	Б1.В.04 Лабораторная диагностика

	2) 4 3) 5 4) 6				
Задания открытого типа с кратким ответом/ вставить термин, словосочетание....., дополнить предложенное					
11.	Напишите пропущенное слово. Основным источником ошибок при выполнении лабораторных исследований в современных условиях выступает: _____ этап исследования	преаналитический	ИД1, ПК-1	1 уровень, простой	Б1.В.04 Лабораторная диагностика
12.	Напишите пропущенное слово. При химической интерференции изменяется концентрация _____ в пробе	аналита	ИД4, ПК-1	2 уровень, средне-сложный	Б1.В.04 Лабораторная диагностика
13.	Напишите пропущенное словосочетание. При клинической интерференции изменяется концентрация аналита _____	в организме	ИД4, ПК-1	3 уровень, сложный	Б1.В.04 Лабораторная диагностика
14.	Напишите пропущенное словосочетание. К регулируемым факторам биологической вариации лабораторного показателя относится прием _____	лекарственных средств	ИД4, ПК-1	1 уровень, простой	Б1.В.04 Лабораторная диагностика
15.	Напишите пропущенное словосочетание.	условия хранения	ИД4, ПК-1	2 уровень, средне-сложный	Б1.В.04 Лабораторная диагностика

	К факторам преаналитической вариации относится _____ пробы				
16.	Напишите пропущенное слово. К факторам биологической вариации, учитываемым при расчете референсного интервала лабораторного показателя, относится вид животного, пол, порода и _____	возраст	ИД1, ПК-1	3 уровень, сложный	Б1.В.04 Лабораторная диагностика
17.	Напишите пропущенное слово Основой обеспечения качества на преаналитическом этапе лабораторных исследований является максимальная _____ всех основных действий на этом этапе	стандартизация	ИД4, ПК-1	1 уровень, простой	Б1.В.04 Лабораторная диагностика
18.	Напишите пропущенное слово. Липемия обусловлена высокой концентрацией _____ в образце крови	триглицеридов/липидов	ИД4, ПК-1	2 уровень, средне-сложный	Б1.В.04 Лабораторная диагностика
19.	Напишите пропущенное слово. Гемолиз обусловлен выходом в сыворотку или плазму _____ компонентов	внутриклеточных	ИД4, ПК-1	3 уровень, сложный	Б1.В.04 Лабораторная диагностика

20.	Напишите числовой диапазон. При смене животным положения лежа на положение сидя объем плазмы уменьшается на _____ %	10-15 (10-15 %)	ИД9, ПК-1	1 уровень, простой	Б1.В.04 Лабораторная диагностика
21.	Напишите пропущенное слово. К возможной причине гемолиза относится слишком интенсивное _____ пробирки с антикоагулянтом	встряхивание	ИД4, ПК-1	2 уровень, средне-сложный	Б1.В.04 Лабораторная диагностика
22.	Напишите пропущенное словосочетание. К возможной причине образования сгустков в пробе относится _____ при заполнении пробирки с антикоагулянтом	избыточный объем крови	ИД4, ПК-1	3 уровень, сложный	Б1.В.04 Лабораторная диагностика
23.	Напишите пропущенное словосочетание. Лучшим материалом для определения гематологических, биохимических, гормональных, иммунологических показателей является _____	венозная кровь	ИД4, ПК-1	2 уровень, средне-сложный	Б1.В.04 Лабораторная диагностика

24.	Напишите пропущенное словосочетание. К главному условию, после которого мы приступаем к получению качественной сыворотки крови относится то, что кровь должна _____	полностью свернуться	ИД10, ПК-1	3 уровень, сложный	Б1.В.04 Лабораторная диагностика
-----	--	----------------------	-------------------	--------------------	----------------------------------

ПК-2 Разработка программы исследований животных и проведение клинического исследования животных с использованием специальных (инструментальных) и лабораторных методов, в том числе для уточнения диагноза проб

ИД-4, ПК-2 Уметь отбирать пробы биологического материала животных для проведения лабораторных исследований

ИД-5, ПК-2 Уметь выполнять аналитическую подготовку, хранение исследуемого биологического материала, транспортировку в лабораторию

ИД-6, ПК-2 Уметь осуществлять интерпретацию и анализ данных лабораторных методов исследования животных для установления диагноза

ИД-7, ПК-2 Знать показания к использованию цифрового оборудования и специальных (инструментальных) и лабораторных методов исследования животных в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных

Не формируются в рамках данной дисциплины

ИД-1, ПК-2 Уметь производить исследование животных с помощью цифрового оборудования и с использованием специальных (инструментальных) методов, в том числе эндоскопии, зондирования, катетеризации, рентгенографии, электрокардиографии, эхографии

ИД-2, ПК-2 Уметь осуществлять интерпретацию и анализ данных специальных (инструментальных) методов исследования животных для верификации диагноза

ИД-3, ПК-2 Уметь определять реакцию сердечно-сосудистой системы животных на различные нагрузки методом функциональных проб

ИД-8, ПК-2 Знать Правила безопасной работы с цифровым оборудованием, инструментами и оборудованием, используемыми при проведении специальных (инструментальных) исследований животных, в том числе при проведении рентгенологических исследований

ИД-9, ПК-2 Знать технику проведения исследования животных с использованием цифрового оборудования и специальных (инструментальных) методов в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных

ИД-10, ПК-2 Знать методы и техника введения диагностических и рентгеноконтрастных веществ в организм животного

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Компетенция/ индикатор	Уровень сложности	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию (с указанием страницы файла, с которой взят вопрос)

Задание закрытого типа					
1.	Выберите правильный ответ Появление в моче бактерий называется: 1) гематурия 2) кетонурия 3) бактериурия 4) протеинурия	3) бактериурия	ИД6, ПК-2	1 уровень, простой	Б1.В.04 Лабораторная диагностика
2.	Выберите правильный ответ Уменьшение количества лейкоцитов называется: 1) лейкопенией 2) лейкозом 3) лейкоцитозом 4) нейтропенией	1) лейкопенией	ИД6, ПК-2	2 уровень, средне-сложный	Б1.В.04 Лабораторная диагностика
3.	Выберите правильный ответ Созревающая клетка эритропоэза, в норме присутствующая в периферической крови, называется: 1) нормоцит оксифильный 2) нормоцит полихроматофильный 3) ретикулоцит 4) эритробласт 5)	3) ретикулоцит	ИД6,4, ПК-2	3 уровень, сложный	Б1.В.04 Лабораторная диагностика
4.	Выберите правильный ответ Для хронического лимфолейкоза характерно: 1) базофилия 2) лимфоцитоз 3) нейтрофилия 4) эозинофилия	2) лимфоцитоз	ИД6,4, ПК-2	1 уровень, простой	Б1.В.04 Лабораторная диагностика

5.	Выберите правильный ответ Предшественниками тканевых макрофагов являются: 1) моноциты 2) дендритные клетки 3) плазматические клетки 4) тучные клетки	1) моноциты	ИД6, ПК-2	2 уровень, средне-сложный	Б1.В.04 Лабораторная диагностика
6.	Выберите правильный ответ Наибольшей способностью к фагоцитозу обладают: 1) базофилы 2) лимфоциты 3) сегментоядерные нейтрофилы 4) эозинофилы	3) сегментоядерные нейтрофилы	ИД6,4, ПК-2	3 уровень, сложный	Б1.В.04 Лабораторная диагностика
7.	Выберите правильный ответ Форма ядра имеет особое значение для распознавания степени зрелости: 1) лимфоцитов 2) нейтрофилов 3) моноцитов 4) нормобластов	2) нейтрофилов	ИД6,4, ПК-2	1 уровень, простой	Б1.В.04 Лабораторная диагностика
8.	Выберите правильный ответ Лейкоцитарная формула – это процентное соотношение различных форм: 1) ретикулоцитов 2) тромбоцитов 3) лейкоцитов 4) эритроцитов	3) лейкоцитов	ИД6,4, ПК-2	2 уровень, средне-сложный	Б1.В.04 Лабораторная диагностика

9.	Выберите правильный ответ Наличие ядрышек в ядре характерно для следующих клеток: 1) бластов 2) базофилов 3) лимфоцитов 4) эозинофилов	1) бластов	ИД6,4, ПК-2	3 уровень, сложный	Б1.В.04 Лабораторная диагностика ФОС, стр.26
Задания открытого типа с кратким ответом/ вставить термин, словосочетание....., дополнить предложенное					
10.	Напишите пропущенное словосочетание. Воспаление _____ является _____	типовым патологическим состоянием.	ИД7, ПК-2	1 уровень, простой	Б1.В.04 Лабораторная диагностика
11.	Напишите пропущенное слово. Какое основное правило важно соблюдать при отборе материала, чтобы исключить загрязнение пробы посторонней микрофлорой	Асептики	ИД4, ПК-2	1 уровень, простой	Б1.В.04 Лабораторная диагностика
12.	Напишите пропущенное словосочетание. К местным признакам острого воспаления относится: боль, отек, нарушение функции органа, _____	повышение локальной температуры.	ИД7, ПК-2	2 уровень, средне-сложный	Б1.В.04 Лабораторная диагностика
13.	Напишите пропущенное слово. Какое основное правило важно соблюдать при отборе материала, чтобы исключить загрязнение пробы посторонней микрофлорой	Асептики	ИД4, ПК-2	1 уровень, простой	Б1.В.04 Лабораторная диагностика

14.	Напишите пропущенное словосочетание. Лейкоцитоз у больного с острым воспалением обусловлен: активацией лейкопоза, действием продуктов тканевого распада, действием интерлейкина – 1 _____	воздействием бактериальных токсинов.	ИД6,4, ПК-2	3 уровень, сложный	Б1.В.04 Лабораторная диагностика
15.	Напишите пропущенное слово. Увеличение СОЭ при воспалении обусловлено _____ отрицательного заряда эритроцитов	увеличением	ИД6,4, ПК-2	1 уровень, простой	Б1.В.04 Лабораторная диагностика
16.	Напишите пропущенное слово. Какую посуду необходимо использовать для транспортировки биоматериала в лабораторию	Стерильную	ИД5, ПК-2	1 уровень, простой	Б1.В.04 Лабораторная диагностика
17.	Какой биоматериал недопустимо замораживать при транспортировке в лабораторию	цельную кровь, молоко, фекалии	ИД5, ПК-2	2 уровень, средне-сложный	Б1.В.04 Лабораторная диагностика
18.	Напишите пропущенное слово. Основное значение в развитии хронического воспаления отводится _.	лимфоцитам	ИД6, ПК-2	2 уровень, средне-сложный	Б1.В.04 Лабораторная диагностика
19.	Напишите пропущенное слово. Первой стадией воспаления является _____	альтерация	ИД6, ПК-2	3 уровень, сложный	Б1.В.04 Лабораторная диагностика
20.	Напишите пропущенное словосочетание. Забор крови из грудной конечности у кошек, собак осуществляется из _____	подкожной вены предплечья	ИД4, ПК-2	2 уровень, средне-сложный	Б1.В.04 Лабораторная диагностика

21.	Напишите пропущенное слово. С-реактивный белок наиболее сильно повышается при _____ воспалении	бактериальном	ИД6,4, ПК-2	1 уровень, простой	Б1.В.04 Лабораторная диагностика
22.	Напишите пропущенное слово. Диспротеинемии при остром воспалении проявляются на электрофореграмме _____ повышением фракции	альфа-глобулиновой	ИД6,4, ПК-2	2 уровень, средне-сложный	Б1.В.04 Лабораторная диагностика
23.	Напишите пропущенное слово. Значение нейтрофильных лейкоцитов в зоне воспаления заключаются в участии в процессах _____	фагоцитоза	ИД6,4, ПК-2	3 уровень, сложный	Б1.В.04 Лабораторная диагностика
24.	Напишите пропущенное слово. В очаге хронического воспаления преобладают _____	лимфоциты	ИД4, ПК-2	1 уровень, простой	Б1.В.04 Лабораторная диагностика
25.	Напишите пропущенное слово. Прокальцитонин определяют с целью подтверждения _____	сепсиса	ИД7, ПК-2	2 уровень, средне-сложный	Б1.В.04 Лабораторная диагностика
26.	Напишите пропущенное слово. К положительным железосодержащим белкам острой фазы воспаления относится _____	ферритин	ИД7, ПК-2	3 уровень, сложный	Б1.В.04 Лабораторная диагностика

27.	Напишите пропущенное число. При бактериальной инфекции наблюдается повышение в крови С-реактивного белка до _____ мг/л	10	ИД6,4, ПК-2	1 уровень, простой	Б1.В.04 Лабораторная диагностика
28.	Напишите пропущенное словосочетание. Причиной железодефицитной анемии у часто и длительно болеющих пациентов является воздействие провоспалительных цитокинов на процессы реутилизации _____	железа из печени	ИД6,4, ПК-2	2 уровень, средне-сложный	Б1.В.04 Лабораторная диагностика

ПК-3 Постановка диагноза на основе анализа данных анамнеза, общих, специальных (инструментальных) и лабораторных методов исследования

ИД-1, ПК-3 Уметь осуществлять постановку диагноза в соответствии с общепринятыми критериями и классификациями, перечнями болезней животных

ИД-4, ПК-3 Знать методики интерпретации и анализа данных специальных (инструментальных) методов исследования животных

ИД-5, ПК-3 Знать нормы показателей состояния биологического материала животных разных видов и причины, вызывающие отклонения показателей от норм

ИД-6, ПК-3 Знать этиологию и патогенез болезней животных различных видов

ИД-7, ПК-3 Знать общепринятые критерии и классификации болезней животных, утвержденные перечни болезней животных

В данной дисциплине не формируются

ИД-2, ПК-3 Уметь пользоваться специализированными информационными базами данных для диагностики болезней животных

ИД-3, ПК-3 Уметь оформлять результаты клинических исследований животных

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Компетенция/индикатор	Уровень сложности	Наименование дисциплины (практики), формирующей данную компетенцию (с указанием страницы файла, с которой взят вопрос)
Задание закрытого типа					
1.	Выберите правильный ответ Клетки крови, 8-9 мкм в диаметре, с голубой цитоплазмой, ободком перинуклеарного просветления, без зернистости, округлым ядром грубой структуры – это: 1) базофилы 2) моноциты 3) тромбоциты 4) лимфоциты	4) лимфоциты	ИД5, ПК-3	1 уровень, простой	Б1.В.04 Лабораторная диагностика
2.	Выберите правильный ответ Под абсолютным количеством лейкоцитов понимают: 1) количество лейкоцитов в мазке периферической крови 2) количество лейкоцитов в организме 3) количество лейкоцитов в 1 л крови 4) процентное содержание отдельных видов лейкоцитов в лейкоцитарной формуле	3) количество лейкоцитов в 1 л крови	ИД7, ПК-3	2 уровень, средне-сложный	Б1.В.04 Лабораторная диагностика

3.	Выберите правильный ответ Лейкоцитурия выявляется при: 1) пиелонефрите 2) гепатите 3) несахарном диабете 4) сахарном диабете	1) пиелонефрите	ИД1,5, ПК-3	3 уровень, сложный	Б1.В.04 Лабораторная диагностика
4.	Выберите правильный ответ Родоначальная клетка гранулоцитов: 1) лимфобласт 2) миелобласт 3) мегакариобласт 4) эритробласт	2) миелобласт	ИД5, ПК-3	1 уровень, простой	Б1.В.04 Лабораторная диагностика
5.	Выберите правильный ответ Понятию «лимфопения» соответствует содержание лимфоцитов в крови менее _____%: 1) 19 2) 35 3) 45 4) 50	1) 19	ИД1,5, ПК-3	2 уровень, средне- сложный	Б1.В.04 Лабораторная диагностика
6.	Выберите правильный ответ Лейкоцитоз – это: 1) сдвиг лейкоцитарной формулы влево 2) увеличение незрелых форм лейкоцитов 3) увеличение количества лейкоцитов 4) уменьшение количества лейкоцитов	3) увеличение количества лейкоцитов	ИД5, ПК-3	3 уровень, сложный	Б1.В.04 Лабораторная диагностика

7.	Выберите правильный ответ В мокроте могут обнаруживаться спирали Куршмана при: 1) крупозной пневмонии 2) остром бронхите 3) бронхиальной астме 4) хроническом бронхите	1) бронхиальной астме	ИД1,5,7, ПК-3	1 уровень, простой	Б1.В.04 Лабораторная диагностика
8.	Выберите правильный ответ Родоначальная клетка моноцитов: 1) лимфобласт 2) монобласт 3) миелобласт 4) эритробласт	2) монобласт	ИД1, ПК-3	2 уровень, средне-сложный	Б1.В.04 Лабораторная диагностика
9.	Выберите правильный ответ Подсчет лейкоцитарной формулы проводят для выявления изменений: 1) в процентном соотношении разных форм лейкоцитов 2) абсолютного количества лейкоцитов 3) количества ретикулоцитов 4) количества тромбоцитов	1) в процентном соотношении разных форм лейкоцитов	ИД4, ПК-3	3 уровень, сложный	Б1.В.04 Лабораторная диагностика
10.	Выберите правильный ответ При окраске мазков крови гранулы в цитоплазме эозинофилов имеют цвет: 1) синий 2) сиреневый 3) желто-оранжевый 4) черный	3) желто-оранжевый	ИД4,5, ПК-3	1 уровень, простой	Б1.В.04 Лабораторная диагностика

11.	Выберите правильный ответ Опухоль кроветворной ткани с первичной локализацией в красном костном мозге называется: 1) лейкопения 2) лейкоцитоз 3) лейкоз 4) лимфома	3) лейкоз	ИД1,6, ПК-3	2 уровень, средне-сложный	Б1.В.04 Лабораторная диагностика
12.	Выберите правильный ответ Принцип технологии полимеразной цепной реакции (ПЦР) заключается в: 1) увеличение концентрации фрагментов НК 2) использовании антитела, меченного изотопом 3) миграции частиц под действием электрического тока 4) различиях сорбируемости компонентов смеси	1) увеличение концентрации фрагментов НК	ИД4,5,6, ПК-3	3 уровень, сложный	Б1.В.04 Лабораторная диагностика
13.	Выберите правильный ответ Уменьшение количества моноцитов крови называется: 1) миелоз 2) моноцитопения 3) мононуклеоз 4) моноцитоз	2) моноцитопения	ИД4,5,6, ПК-3	2 уровень, средне-сложный	Б1.В.04 Лабораторная диагностика

14.	Выберите правильный ответ Мутность сыворотки обусловлена избытком: 1) триглицеридов 2) простагландинов 3) холестерина 4) фосфолипидов 5) жирных кислот	3) холестерина	ИД5, ПК-3	3 уровень, сложный	Б1.В.04 Лабораторная диагностика
Задания открытого типа с кратким ответом/ вставить термин, словосочетание....., дополнить предложенное					
15.	Напишите пропущенное слово. К элементам осадка мочи только почечного происхождения относят цилиндры, _____, почечный эпителий, дисморфные клетки.	кристаллы	ИД5,6, ПК-3	1 уровень, простой	Б1.В.04 Лабораторная диагностика
16.	Напишите пропущенное слово. Определение относительной плотности мочи выполняют с целью оценки _____ функции почек	концентрационной	ИД1,5,6, ПК-3	2 уровень, средне- сложный	Б1.В.04 Лабораторная диагностика
17.	Напишите пропущенное словосочетание. При заболевании почек с преимущественным поражением клубочков отмечается нарушение _____	процесса фильтрации	ИД1,5,6, ПК-3	3 уровень, сложный	Б1.В.04 Лабораторная диагностика

18.	Напишите пропущенное слово. Эритроцитарные цилиндры образуются при почечной _____	эритроцитурии	ИД1,5,6, ПК-3	1 уровень, простой	Б1.В.04 Лабораторная диагностика
19.	Напишите пропущенное словосочетание. Наличие кетоновых тел в моче при диабете характеризует _____	недостаток инсулина	ИД1,5,6, ПК-3	2 уровень, средне- сложный	Б1.В.04 Лабораторная диагностика
20.	Напишите пропущенное словосочетание. Для острой почечной недостаточности характерно уменьшение или полное прекращение _____	выделения мочи	ИД1,5,6,7, ПК-3	3 уровень, сложный	Б1.В.04 Лабораторная диагностика
21.	Напишите пропущенное слово. В моче больных с острым гломерулонефритом _____	эритроцитурия	ИД1,5,6,7, ПК-3	1 уровень, простой	Б1.В.04 Лабораторная диагностика

22.	Напишите пропущенное слово. Пиурия наиболее характерна для какого острого воспалительного заболевания почек?	пиелонефрита	ИД1,5,6,7 ПК-3	2 уровень, средне-сложный	Б1.В.04 Лабораторная диагностика
23.	Напишите пропущенное слово. Термин «_____» выделение в течении суток мочи с постоянной относительной плотностью, равной относительной плотности безбелковой плазмы крови	изостенурия	ИД4,5, ПК-3	3 уровень, сложный	Б1.В.04 Лабораторная диагностика
24.	Напишите пропущенные слова. Цилиндрурия (3-5 цилиндров в поле зрения) наблюдается при этих двух группах болезней почек _____	нефрите, нефрозе	ИД4,5, ПК-3	1 уровень, простой	Б1.В.04 Лабораторная диагностика
25.	Напишите пропущенное словосочетание. Наличие альбумина в моче при диабете характеризует _____	степень поражения почек	ИД1,5,6,7, ПК-3	2 уровень, средне-сложный	Б1.В.04 Лабораторная диагностика
26.	Напишите пропущенное словосочетание. Определение клиренса эндогенного креатинина применимо для определения _____	скорости почечной фильтрации	ИД5,6, ПК-3	3 уровень, сложный	Б1.В.04 Лабораторная диагностика

27.	Укажите диапазон значений Микроальбинурией называют состояние, которое характеризуется повышенной экскрецией с мочой альбумина (в диапазонах _____ мг/сутки или 20–200 мкг/мин)	30-300	ИД5,6, ПК-3	2 уровень, средне-сложный	Б1.В.04 Лабораторная диагностика
28.	Напишите пропущенное словосочетание. Причиной ренальной глюкозурии является нарушение реабсорбции глюкозы в _____	дистальных канальцах	ИД1,5,6,7, ПК-3	3 уровень, сложный	Б1.В.04 Лабораторная диагностика

4.3. Перечень вопросов к зачету ПК-1, ПК-2, ПК-3

1. Устройство клинической лаборатории. Базовые требования к лабораториям.
2. Применение методов и принципов лабораторной диагностики.
3. Правила получения качественных анализов.
4. Контроль качества лабораторных исследований.
5. Внутрिलाбораторный контроль качества (критерии оценки).
6. Этапы лабораторных исследований, подлежащие контролю качества.
7. Процедура проведения контроля качества в клиничко-диагностической лаборатории.
8. Основные этапы лабораторных исследований. Преаналитический этап.
9. Основные этапы лабораторных исследований. Аналитический этап.
10. Основные этапы лабораторных исследований. Постаналитический этап.
11. Интерпретация анализов и их практическое использование.
12. Этапы оценки результатов лабораторных исследований на основе клинического случая (вертикальная оценка, горизонтальный мониторинг).
13. Методы работы с лабораторным оборудованием.
14. Методы работы с лабораторными животными.
15. Микроскопия. Микроскопические исследования.
16. Виды лейкоцитов.
17. Изменения морфологических свойств, качественных и количественных характеристик клеток у разных видов животных.
18. Нейтрофилы, нейтропения, нейтофилия. Аномалии нейтрофилов.
19. Синдром Чадиака-Хигаши.
20. Эозинофилы, эозинофилия.
21. Базофилы, базофилия.
22. Моноциты, моноцитоз, моноцитопения.
23. Лимфоциты, лимфоцитоз, лимфопения.
24. Иммунологические исследования.
25. Лабораторная оценка гуморального иммунитета.
26. Лабораторная оценка клеточного иммунитета.
27. Диагностика инфекций с помощью ПЦР.
28. Методы ДНК-диагностики.
29. Диагностика инфекций с помощью иммунохимических методов (ИФА, иммунофлюоресценция).
30. Экспресс-диагностика (ИХА).
31. Методы молекулярной биологии.
32. Бактериологическое исследование крови.
33. Определение групп крови у разных видов животных.
34. Гемотрансфузия.
35. Совместимость донорской крови.
36. Аутоиммунные гемолитические анемии.
37. Изменение гематологических показателей при воспалительных состояниях.
38. Алгоритм диагностики заболеваний, связанных с изменением количества и свойств лейкоцитов.
39. Напряженность иммунитета.
40. Медиаторы воспаления. Характеристика медиаторов воспаления. Нормальные показатели медиаторов воспаления.
41. Специфическая алергодиагностика. Медиаторы аллергических состояний.
42. Исследование пищевой непереносимости.
43. Иммунный статус при иммунодефицитных состояниях.

44. Иммунный статус при аутоиммунных заболеваниях.
45. Иммунный статус при онкологических заболеваниях.
46. Основы вакцинологии. Поствакцинальный иммунитет.
47. Серологический мониторинг и маркировка вакцин (DIVA стратегия).
48. Работа с патологическим материалом (правила взятия, консервирование, хранение, транспортировка).
49. Важнейшие аспекты практической инфекционной диагностики.
50. Организационно-правовые вопросы инфекционной диагностики.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представлен в разделе 1.

Оценка качества освоения дисциплины включает:

- текущий контроль успеваемости;
- промежуточную аттестацию.

Оценка качества освоения дисциплины	Форма контроля	Краткая характеристика формы контроля	Оценочное средство и его представление в ФОС
Текущий контроль успеваемости	Устный опрос	Используется для оценки качества освоения обучающимися части учебного материала дисциплины и уровня сформированности соответствующих компетенций (части компетенции). Оценивается по 4-балльной шкале.	Примерный перечень вопросов
	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Примерные тестовые задания
Промежуточная аттестация	зачёт	Средство, позволяющее оценить качество освоения обучающимися дисциплины	Примерный перечень вопросов к зачёту

Критерии оценивания результатов обучения по дисциплине и выставления оценок

Форма контроля	Критерии оценивания результатов обучения по дисциплине и выставления оценок	Шкала оценивания результатов обучения по дисциплине
Устный опрос	Оценка «отлично» дается, если ответы на все обсуждаемые вопросы, в том числе, дополнительные, даны верно и полно.	«отлично»
Тест	Оценка «отлично» дается, если от 86% до 100% заданий выполнены верно.	
Зачет	Оценка «отлично» дается, если теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.	
Устный опрос	Оценка «хорошо» дается, если ответы на все обсуждаемые вопросы даны, но некоторые из них раскрыты не полностью либо содержат незначительные ошибки или неточности.	«хорошо»
Тест	Оценка «хорошо» дается, если от 69% до 85% заданий выполнены верно.	
Зачет	Оценка «хорошо» дается, если теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	
Устный опрос	Оценка «удовлетворительно» дается, если ответы на 1/3 обсуждаемых вопросов не даны или даны не верно, тогда как ответы на 2/3 вопросов даны верно.	«удовлетворительно»
Тест	Оценка «удовлетворительно» дается, если от 61% до 68% заданий выполнены верно.	
Зачет	Оценка «удовлетворительно» дается, если теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.	
Устный опрос	Оценка «неудовлетворительно» дается, если более 2/3 ответов на обсуждаемые вопросы неверны.	«неудовлетворительно»

Форма контроля	Критерии оценивания результатов обучения по дисциплине и выставления оценок	Шкала оценивания результатов обучения по дисциплине
Тест	Оценка «неудовлетворительно» дается, если более 50% заданий выполнены неверно.	
Зачет	Оценка «неудовлетворительно» дается, если теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.	
Зачёт	Свободно владеет знаниями закономерности строения тканей и тела животных оценивает степень развития структурных изменений в тканях и организме в целом	зачтено/отлично
Зачёт	Знает закономерности строения тканей и тела животных, оценивает степень развития структурных изменений в тканях и организме в целом	зачтено/хорошо
Зачёт	Частично знает закономерности строения тканей и тела животных, оценивает степень развития структурных изменений в тканях и организме в целом	зачтено/удовлетворительно
Зачёт	Допускает грубые ошибки при установлении закономерности строения тканей и тела животных и оценке степень развития структурных изменений в тканях и организме в целом	не зачтено /неудовлетворительно

6. ДОСТУПНОСТЬ И КАЧЕСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на промежуточной аттестации. При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использоваться собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата

- в печатной форме, аппарата:
- в форме электронного документа.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине обеспечивает выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся:

а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме);

б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются преподавателем);

в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов. Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.