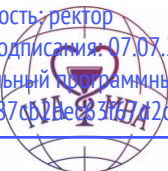


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ершов Петр Петрович
Должность: ректор
Дата подписания: 07.07.2025 15:52:01
Уникальный программный ключ:
d716787c01be831b742c70a97dc166b5a4d4



6 Приложение 2

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

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

по дисциплине
Б1.В.06 ИММУНОЛОГИЯ

Уровень высшего образования
СПЕЦИАЛИТЕТ

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

Год начала подготовки: 2023

Дзержинский 2023

Рабочая программ 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)», вариативная часть; Б1.В.06 учебного плана.

Рабочая программа дисциплины одобрена решением Ученого совета
« 28 » августа 2023 г., протокол № 2-28/08/23.

Рабочую программу дисциплины разработал(и):

преподаватель,

доктор сельскохозяйственных наук

А.В. Ткачев

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

Руководитель основной профессиональной образовательной программы

А.В. Образумова

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

В рамках изучения дисциплины «Б1.В.06 ИММУНОЛОГИЯ» формируются следующие компетенции, подлежащие оценке:
ПК-3

Таблица 1

№ п/п	Формируемые компетенции	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Оценочное средство
1	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	Тема 1. Введение. История иммунологии. Механизмы врожденного иммунитета. Тема 2. Органы, ткани и клетки иммунной системы. Тема 3. Эффекторные механизмы иммунитета. Тема 4 Иммунный ответ. Механизмы гиперчувствительности. Аутоиммунитет. Тема 5. Иммунная система онтогенеза и канцерогенеза. Иммунодефицит. Тема 6. Иммуноterapia. Болезни иммунной системы	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-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	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующей программы подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующей программы подготовки, без ошибок	Устный опрос, тест, зачет
ИД-2.ПК-3 Уметь пользоваться специализированными 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 соответствующей программы подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующей программы подготовки, без ошибок	Устный опрос, тест, зачет
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 соответствующей программы подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующей программы подготовки, без ошибок	Устный опрос, тест, зачет
ИД-4.ПК-3 Знать методики интерпретации и анализа данных специальных (инструментальных) методов исследования животных	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующей программы подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующей программы подготовки, без ошибок	Устный опрос, тест, зачет
ИД-5.ПК-3 Знать нормы показателей состояния биологического материала животных разных	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме соответствующей программы подготовки, допущено несколько	Уровень знаний в объеме соответствующей программы подготовки, без ошибок	Устный опрос, тест, зачет

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
видов и причины, вызывающие отклонения показателей от норм			негрубых ошибок		
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 классификации болезней животных, утвержденные перечни 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	Устный опрос, тест, зачет

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 Примерные вопросы для опроса ПК-3

1. Понятие иммунитета. Какие органы и ткани относят к системе иммунитета у животных и птиц?
2. Лимфоидная ткань слизистых и кожи, особенности строения и функций. Клетки эндотелия.
3. Этапы дифференцировки В-лимфоцитов в костном мозгу.
4. Клетки системы мононуклеарных фагоцитов. Моноциты.
5. Антигены, понятие, классификация.
6. Средства специфической профилактики терапии и диагностики инфекционных болезней.
7. Классификация органов иммунитета в зависимости от выполняемой функции.
8. Антиген распознающий рецептор В-лимфоцитов.
9. Дендритные клетки.

10. Механизм формирования иммунного ответа на внедрение антигена (эпитопы, свойства и конкуренция антигенов).
11. Предшественники Т-лимфоцитов. Стадии развития Т-лимфоцитов в тимусе.
12. Инактивированные вакцины.
13. Вклад Эдварда Дженнера в развитии иммунологии.
14. Печень, особенности строения и функций.
15. Клетки системы мононуклеарных фагоцитов. Макрофаги.
16. Гуморальные факторы врожденного иммунитета.
17. Фагоцитарная теория И.И. Мечникова.
18. Дифференцировка и пластичность стволовых кроветворных клеток.
19. Регуляторные Т-лимфоциты.
20. Механизм формирования иммунного ответа на внедрение антигена (эпитопы, свойства и конкуренция антигенов).
21. Вилочковая железа, особенности строения и функций.
22. Культивирование и регуляция функций стволовых кроветворных клеток.
23. Естественные клетки-киллеры.
24. Пути активации комплимента.
25. Иммуноглобулины.
26. Фабрициева бурса, особенности строения и функций.
27. Локализация стволовых кроветворных клеток в костном мозге.
28. Т-лимфоциты, их функции и субпопуляции.
29. В-хелперы. В-супрессоры. В-клетки памяти.
30. Тучные клетки.
31. Система медиаторов воспаления
32. Лимфатические узлы, особенности строения и функций.
33. Популяции клеток системы иммунитета и их функции.
34. Т-лимфоциты с активностью естественных киллеров. Клетки различных гистологических типов с цитолитической активностью.
35. Система Эйкозаноидов.
36. Селезенка, особенности строения и функций.
37. Антиген, распознающий комплекс Т-лимфоцитов. Мембранный комплекс TCR.

4.2. Перечень тестовых вопросов

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

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 Функция нейтрофилов при участии в системе иммунитета: 1. Выработка с-реактивного белка 2. Фагоцитоз 3. Активация системы комплемента 4. Презентация антигена	Фагоцитоз	ПК-3, ИД-5,6	1-простой	Б1.В.06 Иммунология

2.	Выберите правильный ответ НК-клетки выполняют следующую функцию: 1. Выработка С-реактивного белка 2. Фагоцитоз 3. Киллинг инфицированных клеток 4. Презентация антигена	Киллинг инфицированных клеток	ПК-3, ИД-5,6	3-сложный	Б1.В.06 Иммунология
3.	Выберите правильный ответ Механизм цитотоксического действия натуральных киллеров: 1. Образование пор в инфицированной клетке с помощью перфоринов 2. Фагоцитоз 3. Окислительный взрыв 4. Презентация антигена	Образование пор в инфицированной клетке с помощью перфоринов	ПК-3, ИД-5,6,7	2-среднесложный	Б1.В.06 Иммунология
4.	Выберите правильный ответ Понятие «CD - кластеры дифференцировки» означает: 1. Особенности дифференцировки 2. Способность к выработке иммуноглобулинов 3. Специфическое строение поверхностных клеточных структур, отличающееся у лимфоцитов с разными функциями 4. Способность к активации системы комплемента	Специфическое строение поверхностных клеточных структур, отличающееся у лимфоцитов с разными функциями	ПК-3 ИД-4,5,6,7	3-сложный	Б1.В.06 Иммунология
5.	Выберите правильный ответ Аутокринное действие цитокинов означает 1. Действие, аналогичное действию гормонов 2. Цитокин действует на ту же клетку, которая его выработала 3. Действие на ближайшую клетку 4. Эндокринное действие	Цитокин действует на ту же клетку, которая его выработала	ПК-3 ИД-4,5,6,7	3-сложный	Б1.В.06 Иммунология

6.	Выберите правильный ответ Основные провоспалительные цитокины: 1.IL-6, IL -8, IL -12, IL -18, ФНО-а (TNF-а) 2.IL- 10, IL- 4 3.IL- 2 4.IL- 6	IL-6, IL -8, IL -12, IL -18, ФНО-а (TNF-а)	ПК-3 ИД-4,5,6,7	3-сложный	Б1.В.06 Иммунология
7.	Выберите правильный ответ Хемокины - это: 1.Противовоспалительные цитокины 2.Иммуномодуляторы 3.Это группа низкомолекулярных цитокинов, участвующих в миграции, активации и хемотаксисе клеток 4.Ростовые факторы	Это группа низкомолекулярных цитокинов, участвующих в миграции, активации и хемотаксисе клеток	ПК-3 ИД-4,5,6,7	3-сложный	Б1.В.06 Иммунология
8.	Выберите правильный ответ Противовирусные цитокины: 1.IL- 10, IL- 4 2.ФНО-а 3.IL- 6 4.Интерфероны а и в	Интерфероны а и в	ПК-3 ИД-4,5,6,7	2-среднесложный	Б1.В.06 Иммунология
9.	Выберите правильные ответы Выработку фибриногена, С-реактивного белка и других белков острой фазы воспаления индуцирует (выберите все правильные ответы) 1.IL- 10, IL- 4 2.ФНО-а 3.IL- 6 4.Интерфероны а и в	ФНО-а IL- 6	ПК-3 ИД-4,5,6,7	3-сложный	Б1.В.06 Иммунология

10.	Выберите правильный ответ Антигенами являются: 1.Вещества или тела, несущие признаки чужеродной генетической информации 2.Все вещества организма 3.Высокомолекулярные соединения 4.Низкомолекулярные соединения	Вещества или тела, несущие признаки чужеродной генетической информации	ПК-3 ИД-4,5,6,7	2-среднесложный	Б1.В.06 Иммунология
11.	Выберите правильный ответ Гаптенom называется: 1.Антиген, не обладающий способностью индуцировать развитие иммунного ответа, но способный взаимодействовать с продуктами иммунного ответа 2.Антигены, вызывающие полноценный иммунный ответ 3.Неорганические соединения 4.Спирты	Антиген, не обладающий способностью индуцировать развитие иммунного ответа, но способный взаимодействовать с продуктами иммунного ответа	ПК-3 ИД-4,5,6,7	2-среднесложный	Б1.В.06 Иммунология
12.	Выберите правильные ответы Молекула антигена состоит из следующих функциональных частей (выберите все правильные ответы): 1.Детерминантная группа 2.Домен 3.Носитель 4.Вариабельный участок	Детерминантная группа Носитель	ПК-3 ИД-4,5,6,7	1-простой	Б1.В.06 Иммунология
13.	Выберите правильные ответы По химической природе антигены могут быть (выберите все правильные ответы): 1.Белками 2.Неорганическими веществами	Белками Полисахаридами Нуклеиновыми кислотами	ПК-3 ИД-4,5,6,7	2-среднесложный	Б1.В.06 Иммунология

	3.Полисахаридами 4.Нуклеиновыми кислотами				
14.	Выберите правильный ответ С точки зрения иммунолога микробная клетка является: 1.Антителом 2.Комплексом антигенов 3.Макроорганизмом 4.Белком	Комплексом антигенов	ПК-3 ИД-1,2,4,5,6	1-простой	Б1.В.06 Иммунология
15.	Выберите правильные ответы По особенностям локализации в клетке антигены бывают (выберите все правильные ответы): 1.Группоспецифические 2.Соматические 3.Поверхностные 4.Перекрестно-реагирующие	Соматические Поверхностные	ПК-3 ИД-1,2,4,5,6	1-простой	Б1.В.06 Иммунология
16.	Выберите правильные ответы По признаку специфичности антигены выделяют (выберите все правильные ответы): 1.Видоспецифические 2.Вариант-специфические 3.Фимбриальные 4.Группоспецифические	Видоспецифические Вариант-специфические Группоспецифические	ПК-3 ИД-1,2,4,5,6	2- среднесложный	Б1.В.06 Иммунология
17.	Выберите правильный ответ Перекрестнореагирующими антигенами называют: 1.Антигены, общие для микроорганизмов, тканей и органов; 2.Различные антигены внутри одного вида; 3.Любые антигены	Антигены, общие для микроорганизмов, тканей и органов	ПК-3 ИД-1,2,4,5,6	2- среднесложный	Б1.В.06 Иммунология

	4.Вирусные антигены				
18.	Выберите правильные ответы Какие свойства характеризуют антигены (выберите все правильные ответы): 1.Специфичность 2.Толерантность 3.Чужеродность 4.Лабильность	Специфичность Чужеродность	ПК-3 ИД-1,2,4,5,6	1-простой	Б1.В.06 Иммунология
19.	Выберите правильный ответ Генетически обусловленный иммунитет относится к 1.врожденному 2.клеточному 3.мукозальному 4.гуморальному	врожденному	ПК-3 ИД-1,2,4,5,6	1-простой	Б1.В.06 Иммунология
20.	Выберите правильный ответ К иммуноглобулинам слизистых оболочек относится 1.Ig A 2.Ig M 3.Ig G 4.Ig E	Ig A	ПК-3 ИД-1,2,4,5,6	2-среднесложный	Б1.В.06 Иммунология
21.	Выберите правильный ответ При первичном иммунном ответе первыми синтезируется иммуноглобулины класса 1.E 2.M 3.G 4.D	M	ПК-3 ИД-1,2,4,5,6	2-среднесложный	Б1.В.06 Иммунология

22.	Выберите правильный ответ При вторичном иммунном ответе первыми синтезируются иммуноглобулины класса 1. А 2. G 3. Е 4. D	G	ПК-3 ИД-1,2,4,5,6	2- среднесложный	Б1.В.06 Иммунология
23.	Выберите правильный ответ Антитела продуцируют и секретируют 1.Т-лимфоциты 2.плазматические клетки 3.В- лимфоциты 4.фагоциты	плазматические клетки	ПК-3 ИД-1,2,4,5,6	2- среднесложный	Б1.В.06 Иммунология
24.	Выберите правильный ответ Ключевыми характеристиками адаптивного иммунного ответа являются 1.цитотоксичность и фагоцитоз 2.активация комплемента и распознавание патоген-ассоциированных молекул 3.иммунологическая память и строгая антигенная специфичность 4.распознавание опухолевых клеток и продукция провоспалительных цитокинов	иммунологическая память и строгая антигенная специфичность	ПК-3 ИД-1,2,4,5,6	2- среднесложный	Б1.В.06 Иммунология
25.	Выберите правильный ответ Иммунодиагностика при инфекционных заболеваниях направлена на 1.идентификацию специфических антител к возбудителю 2.идентификацию дефектов иммунитета 3.определение степени тяжести	идентификацию специфических антител к возбудителю	ПК-3 ИД-1,2,4,5,6,7	2- среднесложный	Б1.В.06 Иммунология

	4.определение распространенности процесса						
26.	Выберите правильный ответ Стандартом для выявления острой формы течения вирусного инфекционного заболевания является 1.выделение вируса из проб фекалий на курином эмбрионе 2.заражение обезьян 3.определение IgM в сыворотке крови 4.заражение новорожденных мышей			определение IgM в сыворотке крови	ПК-3 ИД-1,2,4,5,6	2-среднесложный	Б1.В.06 Иммунология
27.	Выберите правильный ответ К факторам врожденного иммунитета противовирусной защиты организма относят 1.систему интерферонов 2.В-лимфоциты 3.антитела 4.лизоцим			систему интерферонов	ПК-3 ИД-1,2,4,5,6	2-среднесложный	Б1.В.06 Иммунология
28.	Выберите правильный ответ Основным механизмом действия иммуноглобулина IgA в секрете верхних дыхательных путей у здорового животного является 1.связывание с вирусом, препятствуя их адгезии на эпителиоцитах 2.активация фагоцитов 3.активация интерферонов 4.супрессия интерферонов.			связывание с вирусом, препятствуя их адгезии на эпителиоцитах	ПК-3 ИД-1,2,4,5,6	2-среднесложный	Б1.В.06 Иммунология
Задание закрытого типа на установление соответствия							
29.	Выберите соотношение:			А - 2, 4, 6, 7, 8, 9 В - 3, С - 1, 5	ПК- 3 ИД-1,2,3,4,5,6,	2-среднесложный	Б1.В.06 Иммунология
	А	Клетки врожденного иммунитета	1. В-лимфоциты 2. Макрофаги				

	В	Промежуточные клетки	3. Дендритные клетки				
			4. Эозинофилы				
			5. Т-лимфоциты				
	С	Клетки приобретенного иммунитета	6. Тучные клетки				
			7. Нейтрофилы				
			8. Моноциты				
			9. NK -клетки				
Задания открытого типа с кратким ответом/ вставить термин, словосочетание....., дополнить предложенное							
30.	Напишите сокращенное название Высокочувствительный метод диагностики инфекционных заболеваний, основанный на выявлении антигенов с помощью соответствующих им антител, конъюгированных с флюорохромом (напишите сокращенное название)_____			РИФ	ПК- 3 ИД-1,2,4,5,6,	2- среднесложный	Б1.В.06 Иммунология
31.	Напишите пропущенное словосочетание. Количественное определение антигенов или антител, меченных радионуклидом (напишите полное название) _____			радиоиммунологический анализ	ПК- 3 ИД-1,2,4	2- среднесложный	Б1.В.06 Иммунология
32.	Напишите сокращенное название Высокочувствительный метод диагностики инфекционных заболеваний, основанный на выявлении антигенов с помощью соответствующих			ИФА	ПК- 3 ИД-1,2,4	2- среднесложный	Б1.В.06 Иммунология

	им антител, конъюгированных с ферментом (напишите сокращенное название)_____				
33.	Напишите пропущенное слово. Высококчувствительный метод диагностики инфекционных заболеваний, основанный на сочетании электрофореза и ИФА (напишите полное название)_____	иммуноблоттинг	ПК- 3 ИД-1,2,4	2- среднесложный	Б1.В.06 Иммунология
34.	Напишите пропущенное число. Для профилактики сибирской язвы используют _____ вакцины.	2 (две)	ПК- 3 ИД-1,2,7	1-простой	Б1.В.06 Иммунология
35.	Напишите пропущенное число. Для профилактики стрептококкозов у животных применяется _____ вакцин.	6 (шесть)	ПК- 3 ИД-1,2,7	1-простой	Б1.В.06 Иммунология
36.	Напишите пропущенное число. Для профилактики клостридиозов у животных применяется _____ вакцин.	12 (двенадцать).	ПК- 3 ИД-1,2,7	2- среднесложный	Б1.В.06 Иммунология
37.	Напишите сокращенное название Патогенные сероварианты Escherichia coli различают по 164 серотипам по О-антигену, 90 серотипов по К-антигену и 56 серотипов по Н-	О (О-антигена).	ПК- 3 ИД-1,2,4	2- среднесложный	Б1.В.06 Иммунология

	антигену. Диагностику проводят на основе (какого антигена) _____.				
38.	Напишите сокращенное название При каком методе на мазок из наложения антигена и немеченой сыворотки наносят антиглобулиновую (видовую по отношению к диагностической сыворотке) люминесцирующую сыворотку (напишите сокращенное название)_____.	НИФ	ПК- 3 ИД-1,2,4	2- среднесложный	Б1.В.06 Иммунология
39.	Напишите пропущенное словосочетание. Недостатками всех видов иммунофлюоресценции является (напишите 2 словосочетания) _____.	ограниченная чувствительность; неспецифическая флуоресценция	ПК- 3 ИД-1,2,4	2- среднесложный	Б1.В.06 Иммунология
40.	Напишите пропущенное слово. Метод, который является фактически конечным верификационным методом в цепи серологических исследований, позволяющих сделать окончательное заключение о зараженности вирусом иммунодефицита (напишите полное название)_____.	иммуноблоттинг	ПК- 3 ИД-1,2,4	2- среднесложный	Б1.В.06 Иммунология

41.	Напишите пропущенные слова. По стерильности иммунитет делится на два вида: _____.	стерильный, нестерильный	ПК- 3 ИД-1,2,4,6,7	1-простой	Б1.В.06 Иммунология
42.	Напишите пропущенные слова. По механизму защиты различают два вида иммунитета: _____.	клеточный, гуморальный	ПК- 3 ИД-1,2,4,6,7	1-простой	Б1.В.06 Иммунология
43.	Напишите пропущенные слова. По специфичности иммунитет делится на два вида: _____.	неспецифический, специфический	ПК- 3 ИД-1,2,4,6,7	1-простой	Б1.В.06 Иммунология
44.	Напишите пропущенное число. Для лечения колибактериоза используют _____ сыворотки.	2 (две).	ПК- 3 ИД-1,2,7	2- среднесложный	Б1.В.06 Иммунология
45.	Напишите пропущенное слово. Бруцеллез вызывает заболевание у животных, птиц и человека. Каждый вид бруцелл поражает животных _____ вида.	определенного (одного)	ПК- 3 ИД-1,2,6,7	1-простой	Б1.В.06 Иммунология
46.	Напишите сокращенное название Метод количественного определения биологически активных веществ, в биологических жидкостях, основанный на конкурентном связывании искомых стабильных и аналогичных им меченных	РИМ	ПК- 3 ИД-1,2,4	2- среднесложный	Б1.В.06 Иммунология

	радионуклидом веществ со специфическими связывающими системами (напишите сокращенное название)_____.				
47.	Напишите пропущенное словосочетание. В реакции иммунофлюоресценции из-за наличия возможных перекрестных реакций между близкими по антигенному составу объектами возникает (напишите словосочетание) _____.	неспецифическая флюоресценция	ПК- 3 ИД-1,2,4	2-среднесложный	Б1.В.06 Иммунология
48.	Напишите пропущенное словосочетание. Формат ИФА, который использует иммобилизованные на твердой фазе специфические антитела, а меченый ферментом и немеченый антиген конкурируют за связь с иммобилизованным антителом называется (напишите словосочетание) _____.	прямой конкурентный	ПК- 3 ИД-1,2,4	2-среднесложный	Б1.В.06 Иммунология
49.	Напишите пропущенное число. Для лечения лептоспироза животных используют _____ сыворотку.	1 (одну).	ПК- 3 ИД-1,2,6,7	2-среднесложный	Б1.В.06 Иммунология
50.	Напишите пропущенное слово. В антигенной структуре <i>Leptospira interrogans</i> различают видоспецифичные и _____ антигены клеточной стенки.	типоспецифичные	ПК- 3 ИД-1,2,7	2-среднесложный	Б1.В.06 Иммунология

51.	Напишите пропущенное словосочетание. У <i>Salmonella choleraesuis</i> имеется О-соматический антиген, и Н-жгутиковый антиген. _____ используются в диагностике.	оба антигена	ПК- 3 ИД-1,2,7	2-среднесложный	Б1.В.06 Иммунология
52.	Напишите пропущенное слово. В антигенной структуре <i>Escherichia coli</i> имеется О-соматический антиген, К-капсульный антиген и Н-жгутиковый антиген. Также патогенные эшерихии имеют ворсинки, на которых находятся _____ антигены.	адгезивные	ПК- 3 ИД-1,2,7	3-сложный	Б1.В.06 Иммунология

4.3. Вопросы к зачету 5 семестр ПК-3

1. Характерные особенности врожденного и адаптивного иммунитета.
2. Механизмы взаимодействия клеток в реакциях гуморального иммунитета.
3. Защитные факторы естественной резистентности. Физические и химические факторы.
4. Гуморальный иммунитет, его виды, фазы выработки антител.
5. Адаптивный иммунитет и его формы.
6. Внутриклеточная дегрануляция.
7. Эндоцитоз, виды. Фагоцитоз, виды, этапы.
8. Взаимодействие Т-хелпер – В-лимфоцит и формирование антителосинтезирующего механизма.
9. Дегрануляция, типы. Экзоцитоз, этапы.
10. Антитела и их образование.
11. Классификация антител.
12. Клеточный иммунитет. Реакции против вне- и внутриклеточных паразитов.
13. Строение антител.
14. Реакции трансплантационного иммунитета, классификация.
15. Иммуномодуляторы, классификации.
16. Реакция преципитации в геле по Оухтерлони.
17. Иммунологическая толерантность, закономерности.
18. Реакция агглютинации.
19. Иммунологическая толерантность, пути индукции.
20. Реакция иммунофлюоресценции.
21. Иммунологическая недостаточность, классификации.
22. Реакция связывания комплемента.
23. Приобретенные иммунодефициты, факторы.
24. Полимеразная цепная реакция.
25. Иммунологические нарушения в клинической иммунологии.
26. Иммуноферментный анализ.
27. Диагностика иммунодефицитов.
28. Иммуноэлектрофорез.
29. Иммуномодуляторы.

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»

Форма контроля	Критерии оценивания результатов обучения по дисциплине и выставления оценок	Шкала оценивания результатов обучения по дисциплине
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»
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	

Форма контроля	Критерии оценивания результатов обучения по дисциплине и выставления оценок	Шкала оценивания результатов обучения по дисциплине
	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 степени 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.