Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Цыбиков Бэликто Батоевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 24.07.2025 17:43:43
Уникальный программный ключ:
056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова»

Утверждаю:
Проректор по НИР и МС, доцент
_____ Алтаева О.А.
«____» _____ 2022 г

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ

ПО НАУЧНОЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

4.2.3. Инфекционные болезни и иммунология животных

Форма обучения

Очная

Улан-Удэ, 2022

Программа вступительного экзамена для подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 4.2.3.Инфекционные болезни и иммунология животных составлена в соответствии с требованиями Федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов) (приказ Минобрнауки России от 20 октября 2021 г. № 951)

Программа обсуждена на заседании кафедры «Паразитология, эпизоотология и хирургия»

Протокол № 16 от « 30 » ноября 2021 г.

Зав. кафедрой _____ Цыбикжапов А.Д..

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии факультета ветеринарной медицины от «29» ноября 2021 года, протокол № 3.

Председатель методической комиссии _____ Ю.А. Кушкина

№ п/п	На учебный год	Одобрено на заседании кафедры		«Утверждаю» Заведующий кафедрой Цыбикжапов А.Д.	
		Протокол	Дата	Подпись	Дата
1.	20__/20__г.г.	№____	«—« __20__г		«__»__20__г
2.	20__/20__г.г.	№____	«—«__20__г		«__»__20__г
3	20__/20__г.г.	№____	«—«__20__г		«__»__20__г
4	20__/20__г.г.	№____	«—«__20__г		«__»__20__г
5	20__/20__г.г.	№____	«—«__20__г		«__»__20__г

*

Пояснительная записка

Целью вступительного экзамена является выявление уровня знаний поступающих в аспирантуру по теоретическим разделам дисциплины.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГТ.

Сдача экзамена поступающими в аспирантуру осуществляется в устной форме. Оценка выставляется по пятибалльной шкале.

Требования к уровню знаний будущего аспиранта:

Допускаются лица, имеющие образование не ниже высшего образования (специалитет или магистратура).

Требования к уровню знаний поступающего в аспирантуру

К обязательному минимуму содержания и уровня подготовки выпускников подготовки кадров высшей квалификации, поступающий в аспирантуру должен показать знания в области инфекционные болезни и иммунология животных - наука о мельчайших, не видимых невооруженным глазом организмах, названных микроорганизмами или микробами. С помощью микроорганизмов происходят важные производственные процессы: хлебопечение, производство молочных продуктов, органических кислот, спирта, вина. Ферментов, гормонов, витаминов, антибиотиков и др. веществ. Наряду с полезными микроорганизмами существуют группы возбудителей порчи пищевых продуктов, патогенных или болезнетворных микробов - возбудителей различных заболеваний человека, животных, растений и насекомых.

На экзамене по инфекционные болезни и иммунология животных поступающий в аспирантуру должен **продемонстрировать:**

о многообразии биологических объектов, микробиологических приемов и методов диагностики инфекционных болезней животных, вакцинных штаммов и продуцентов биологически активных веществ, создания новых видов диагностикумов, вакцин и сывороток.

Поступающий в аспирантуру должен **знать:**

- способы и методы профилактики заражения людей зооантропонозами и порчи сырья растительного и животного происхождения;
- правила отбора, консервирования и пересылки патологического материала от животных и сырья растительного происхождения;
- правила проведения микробиологического анализа (посев, выделение чистой культуры, проведение идентификации возбудителя, проведение биопробы) из патматериала, объектов внешней среды, с целью определения возбудителя любой этиологии (бактериальной, грибковой или вирусной).

- знать методы асептики и антисептики и их применение;

- соблюдать правила работы с медикаментозными средствами и их хранения;

Поступающий в аспирантуру должен **уметь:**

- отбирать материал для микробиологических исследований;

- проводить бактериоскопию;

- делать посев микроорганизмов на питательные среды для получения чистых культур бактерий и грибов, идентифицировать выделенную культуру по морфологическим, культуральным, тинкториальным, биохимическим, серологическим свойствам;

- проводить отбор патологического материала от павших животных, проб кормов, воды, воздуха, навоза, почвы для лабораторных исследований;

- выделять и идентифицировать патогенные микроорганизмы;

- интерпретировать результаты микробиологических, микологических, серологических исследований.

Основное содержание разделов дисциплины

№ п\п	Название раздела	Содержание
1.	История возникновения, предмет и задачи микробиологии	История и этапы развития микробиологии. Роль ученых – корифеев науки микробиологии (А.Левенгук, Л.Пастер, Р.Кох, Л.Ценковский, И.Мечников, Д.Ивановский, С.Виноградский, В.Омелянский и др.)
2.	Морфология и систематика микроорганизмов.	Классификация микроорганизмов: бактерии, микоплазмы, спирохеты, риккетсии, вирусы, актиномицеты, грибы, простейшие. Морфология и строение различных микроорганизмов. Одноклеточные и многоклеточные микробы, вегетативные и спорообразующие формы. Размеры микроорганизмов. Структура бактериальной клетки: клеточная стенка, цитоплазматическая мембрана, цитоплазма, ядро и ядерное вещество.
3.	Физиология микроорганизмов.	Химический состав: белки, нуклеиновые кислоты (ДНК и РНК), углеводы, липиды, минеральный состав. Ферменты микроорганизмов. Роль ферментов в жизнедеятельности микробной клетки. Питание микроорганизмов. Источники углерода, азота и других элементов для разных групп микроорганизмов. Характеристика автотрофного (фотосинтез и хемосинтез) и гетеротрофного типов питания. Рост клеточной массы микроорганизмов на питательных средах (фазы развития культур – лаг

		фаза, логарифмическая и др.) Дыхание микроорганизмов. Дыхание – процесс получения энергии для жизнедеятельности микробной клетки. Брожение как способ получения энергии в анаэробных условиях.
4.	Учение об инфекции.	Роль микроорганизмов в инфекционном процессе. Патогенность и вирулентность микробов. Инвазивность, токсикогенность. Пути распространения микробов в организме. Роль макроорганизма в инфекционном процессе. Значение условий внешней среды в возникновении инфекционного заболевания организма, роль микроорганизмов в инфекции.

В ходе подготовки к экзамену поступающий должен:

- ознакомиться с теоретическим разделом программы и вопросами к экзамену;
- организовать поиск информации, необходимой для подготовки ответов к экзамену;
- провести анализ и обобщение источников;
- составить полное библиографическое описание источников;
- составить конспект изученных источников.

В ходе ответа на экзамене поступающий должен:

- показать владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу,
- восприятию информации; способность логически верно выстраивать устную речь;
- готовность использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации;
- способность понимать движущие силы и закономерности социокультурного процесса;
- способность использовать систематизированные теоретические и практические знания социологии;
- показать навыки рефлексии - оценивать уровень собственных знаний
- продемонстрировать умение отвечать на вопросы, оперировать научной и специальной терминологией.

Требования к ответу:

1. **Структура ответа:**

- постановка проблемы;
- формулировка цели и задач (план ответа);
- перечень литературы, использованной при подготовке ответа;
- характеристика источников;
- аргументированное логичное изложение результатов исследования проблемы, опирающееся на грамотное использование профессиональной лексики (раскрытие, понимание используемых терминов);
- выводы (в тезисной форме, по задачам).

2. **Изложения материала - научный стиль, поведение, и т.д.**
3. **Регламент ответа: ответ не должен превышать 10-15 минут.**

5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

а) основная литература

1. Р.Г. Госманов, Н.М.Колычев, А.А.Барсков.: Практикум по ветеринарной микробиологии и иммунологии. Омск 2008.
2. В.Н.Кисленко. Практикум по ветеринарной микробиологии.: КолосС 2005.
3. Колычев Н.М.,С.И.Артюхова, Р.Г.Госманов, А.И.Ибрагимова Санитарная микробиология. Омск 2009.

Дополнительная литература

1. Антонов Б.И., Борисова В.В., Волкова П.М. Лабораторные исследования в ветеринарии: Справочник. – М.: Агропромиздат, 1985
2. Профилактика микотоксикозов животных. – М. Агропромиздат, 1985.
3. Костенко Т.С. Скаргшевская Е.И., Пительсон С.С. Практикум по ветеринарной микробиологии: Учеб. Пособ. – М.: Колос. 1989.
4. В.Ц.Цыдыпов, Г.Д. Галсанова, Ю.Ж.Будаев.: Эпизоотологический мониторинг сибирской язвы в регионе Центральной Азии. Улан-Удэ. 2000.
5. Ветеринарная микробиология и иммунология: Учебник /Под.ред. проф. Н.А.Радчук. – М., 1991.

в) Интернет-ресурсы

1. Программы WINWORD, WINEXCEL и др. для оформления работ, подготовки иллюстрационного материала
2. http://www.opengost.ru/iso/3123 Портал нормативных документов
3. http://www.elibrary.ru (Научная Электронная Библиотека eLIBRALY).
4. http://diss.rsl.ru (Электронная Библиотека диссертаций РГБ)
5. http://www.biblioclub.ru/ (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»)
6. http://window.edu.ru/ window /library (Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (ИС «Единое окно»)
7. http://ibooks.ru (Электронно-библиотечная система «Айсбук» (iBooks))
8. http://www.e.lanbook.com (Электронно-библиотечная система издательства «Лань»)
9. http://rucont.ru (Электронно-библиотечная система «Руконт»)
10. http://www.cnshb.ru (Электронные информационные ресурсы ЦНСХБ) Academic Search Premier)
11. http://agris.fao.org (Зарубежная база данных реферируемых научных журналов Agris)
12. Справочная правовая система КонсультантПлюс
13. Справочная правовая система Гарант

Материально-техническое обеспечение

1. Лекционная аудитория №№ 620,612.
2. Учебные аудитории №№ 663,664.
3. Мультимедийный проектор
4. Приборы и оборудование для проведения лабораторных работ (термостат, весы, микробные культуры, бокс, автоклав, лабораторные посуды, центрифуга).
5. Комплект оргтехники (компьютер, сканер, ксерокс).
6. Табличный материал по разделам дисциплины.
7. Учебно-методическая литература по лабораторно-практическим занятиям, учебным, оформлению дипломных работ.

Вопросы вступительного экзамена в аспирантуру

1.Действие света и высушивания на микробов.
2. Серопрофилактика
3. Возбудитель рожи свиней.
4. Ветеринарная лаборатория, Функция и задачи.
5. Антибиоз и антибиотики (классификация, спектр и механизм действия антибиотиков).
6. Возбудитель лептоспироза и кампилобактериоза.
7. История развития микробиологии.
8. Экология бактерий (микрофлора почвы, воды и воздуха).
9. Возбудитель сибирской язвы.
10. Распространение микробов в природе и их роль в круговороте веществ.
11. Анатомия бактериальной клетки.
12. Плесневые грибы
13. Морфология и строение дрожжей.
14.Реакция преципитации и ее практическое применение в ветеринарии.
15.Возбудитель пуллороза кур.
16. Дайте понятия о вирусах.
17. Мутуализм, комменсализми паразитизм.
18. Возбудитель сибирской язвы.
19. История развития учения о микробном антагонизме и антибиотиках.
20. Характеристика естественного (видового) иммунитета.
21. Возбудитель аспергиллеза.
22. Значение работ Л.Пастера, Р.Коха, Л.С.Ценковского.
23. Симбиоз и антагонизм у микробов и их практическое использование.
24. Возбудитель эмфизематозного карбункула.
25. Микрофлора воздуха.
26. Микрофлора рубца и других отделов пищеварительного тракта животных.
27. Возбудитель сапа.
28. Психрофильные, мезофильные и термофильные микроорганизмы.
29. Круговорот углерода в природе.
30. Возбудители трихофитии.
31. Распространение микробов в природе и их роль в круговороте веществ.
32.Созревания мяса (гниение, кислотное брожение, плесневение, пигментация, свечение).
33. Вакцина. Способы изготовления на биофабриках.
34. Определение понятия – инфекция (патогенность, вирулентность, токсичность).
35. Дыхание – процесс получения энергии для жизнедеятельности микробной клетки.
36. Возбудители паратуберкулеза.
37. Микробиология и ее задачи.
38. Факторы возникновения инфекции.
39. Возбудители аспергиллеза.
41. Значение работ Л.Пастера, Р.Коха, Л.С.Ценковского.
42. Симбиоз и антагонизм у микробов и их практическое использование.
43. Возбудитель сибирской язвы.
44. Микроскопические водоросли и простейшие.
45. Химическая природа, сущность действия и классификация ферментов.
46. Возбудитель рожи свиней.
47. Молочнокислое брожение и его возбудители. Гомоферментативное, гетероферментативное молочнокислое брожение.
48. Трансформация, трансдукция, конъюгация.
49. Возбудители колибактериоха.
50. Морфология, размер и особенности строения риккетсий.
51.Классификация микроорганизмов по типу азотного питания.

52. Возбудители туберкулеза.
53. Классификация микроорганизмов по типу дыхания. Сущность процесса дыхания.
54. Формы и размеры бактерий. Размножение и движение бактерий.
55.Возбудители злокачественного отека.
56. Плазмолиз, плазмоптис и тургор бактериальной клетки.
57. Реакция преципитации при исследовании сырья на сибирскую язву.
58.Спиртовое брожение, его химизм и возбудители.
59. Разложение белковых веществ микроорганизмами. Возбудитель этого процесса.
60.Микрофлора почвы и ее роль в процессе почвообразования.
61. Возбудитель некробактериоза.
62. Связи микробиологии с другими биологическими и ветеринарными дисциплинами.
63.Влияние температуры на жизнедеятельность микробов.
64.Понятие о минимальной и средней смертельной дозах патогенных микробов.
65. Плазмолиз, плазмоптис и тургор бактериальной клетки.
66.Механизм неспецифической резистентности организма животных.
67.Возбудитель сибирской язвы (морфологические, культуральные и биохимические свойства).
68. Морфология и строение дрожжей.
69.Реакция преципитации и ее практическое применение в ветеринарии. Техника постановки.
70.Возбудитель пуллороза кур.
71. Антибиотики и их применение в животноводстве.
72. Виды микробной порчи яиц.
73. Возбудитель эмкара К.Р.С.
74. Окисление и восстановление соединений железа микроорганизмами.
75. Антибиотики и их происхождение.
76. Микрофлора воды. Коли-титр коли-индекс.
77. Формы и размеры бактерий.
78.Приобретенный (специфический) иммунитет. Механизм действия.
79.Возбудитель листериоза.
80. Анатомия бактериальной клетки.
81.Распространение и локализация патогенных микробов в макроорганизме.
82.Возбудитель ботулизма.
83. Роль микробов в круговороте веществ в природе. (Азотфиксация, аммонификация, нитрификация и денитрификация).
84.Антибиоз и антибиотики. (классификация, спектр и механизм действия антибиотиков).
85.Возбудитель лептоспироза и кампилобактериоза. Биологические свойства.
86. Морфологические и физиологические периоды развития микробиологии, Э.Дженнер, Л.Пастер, Р.Кох, И.И.Мечников, И.Д.Ивановский.
87.Аллергены, природа, способы получения, применение.
89.Возбудители бруцеллеза. Общая характеристика.
90. Действие давления, движения и ультразвука на микробов.
91.Специфические иммуносыворотки, их свойства и принцип приготовления.
92.Возбудитель туберкулеза. Туберкулин и его применение.

Составитель:
Зав. кафедрой «Паразитология, эпизоотология и хирургия»,
к.в. н., доцент _____А.Д. Цыбикжапов

Рецензент:
д.в. н., профессор кафедры
«Паразитология, эпизоотология и хирургия» _____П.И. Евдокимов