

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ И.Т. ТРУБИЛИНА»**

**ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ**

# **МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

**ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ**

для семинарских занятий аспирантов 2 курса

**Направление подготовки**

36.06.01 Ветеринария и зоотехния

**Направленность подготовки**

Ветеринарная микробиология, эпизоотология, вирусология, микология с микотоксикологией и иммунология

**Уровень высшего образования**

Подготовка кадров высшей квалификации

**Форма обучения**

*очная и заочная*

**Краснодар  
2019**

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Цель и задачи освоения дисциплины.....	3
2	Перечень планируемых результатов по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	3
3	Содержание дисциплины.....	3
4	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	6
5	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.....	7
	5.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	7
	5.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания.....	9
6	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	14
7	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	22
8	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».....	26
9	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	28
10	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....	29
11	Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине.....	30

## 1 Цель и задачи освоения дисциплины

**Целью** освоения дисциплины «Лабораторная диагностика инфекционных заболеваний» является формирование комплекса знаний о применении методов лабораторных исследований при диагностике инфекционных болезней у животных.

### Задачи

– сформировать профессиональные знания, умения, навыки, владения обучающегося методами при лабораторной диагностике инфекционных заболеваний и готовностью нести ответственность;

– обучение владением методами и инструментальными средствами проведения лабораторных исследований по ветеринарной микробиологии, вирусологии, эпизоотологии, микологии, микотоксикологии и иммунологии.

## 2 Перечень планируемых результатов по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

**В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:**

ОПК-8 – способностью к принятию самостоятельных мотивированных решений в нестандартных ситуациях и готовностью нести ответственность за их последствия;

УК-1 – способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

ПК-9 – владением методами и инструментальными средствами, способствующими интенсификации познавательной деятельности в ветеринарной микробиологии, вирусологии, эпизоотологии, микологии с микотоксикологией и иммунологии.

## 3 Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса аспиранты сдают экзамен.

Дисциплина изучается на 1 курсе, в 2 семестре

### Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу аспирантов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Семинарские занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6	7
1	<b>Методы лабораторной диагностики бактериальных и вирусных инфекций, диагностические наборы.</b> содержание Предмет, задачи методов лабораторной диагностики бактериальных и вирусных инфекций, диагностиче-	УК-1 ОПК-8 ПК-9	2	2	4	5

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу аспирантов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Семинарские занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6	7
	ские наборы.					
2	<b>Методы лабораторной диагностики опасных бактериальных заболеваний (сибирской язвы, бруцеллеза) дифференциальная диагностика.</b> содержание Лабораторная диагностика и дифференциальная диагностика сибирской язвы, бруцеллеза.	УК-1 ОПК-8 ПК-9			2	5
3	<b>Методы лабораторной диагностики опасных бактериальных заболеваний (туберкулеза, листериоза) дифференциальная диагностика.</b> содержание Лабораторная диагностика и дифференциальная диагностика туберкулеза, листериоза.	УК-1 ОПК-8 ПК-9	2	2	4	6
4	<b>Методы лабораторной диагностики опасных бактериальных заболеваний (лептоспироза, кампилобактериоза и дизентерии свиней) дифференциальная диагностика.</b> содержание Лабораторная диагностика и дифференциальная диагностика лептоспироза, кампилобактериоза и дизентерии свиней.	УК-1 ОПК-8 ПК-9	2	2	2	6
5	<b>Методы лабораторной диагностики энтеробактериальных инфекционных заболеваний, дифференциальная диагностика.</b> содержание Лабораторная диагностика и дифференциальная диагностика энтеробактериальных инфекций.	УК-1 ОПК-8 ПК-9	2	2	2	5
6	<b>Методы лабораторной диагностики вирусных инфекций (африканской классической чумы свиней), дифференциальная диагностика.</b>	УК-1 ОПК-8 ПК-9	2	2	2	6

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу аспирантов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Семинарские занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6	7
	содержание Лабораторная диагностика и дифференциальная диагностика африканской и классической чумы свиней					
7	<b>Методы лабораторной диагностики вирусных инфекций (ящура, бешенства, гриппа) дифференциальная диагностика.</b> содержание Лабораторная диагностика и дифференциальная диагностика ящура, бешенства, гриппа.	УК-1 ОПК-8 ПК-9	2	2	2	6
Итого				Итого лекционных часов 14	Итого семинарских занятий 18	Итого самостоятельной работы 39

### Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу аспирантов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Семинарские занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6	7
1	<b>Методы лабораторной диагностики бактериальных и вирусных инфекций, диагностические наборы (сибирской язвы, бруцеллеза, туберкулеза, листериоза, лептоспироза, кампилобактериоза и дизентерии свиней, энтеробактериальных инфекций) дифференциальная диагностика</b> содержание Предмет, задачи методов лаборатор-	УК-1 ОПК-8 ПК-9	2	2	2	30

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу аспирантов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Семинарские занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6	7
	ной диагностики бактериальных и вирусных инфекций, диагностические наборы. Лабораторная диагностика и дифференциальная диагностика сибирской язвы, бруцеллеза, туберкулеза, листериоза, лептоспироза, кампилобактериоза, дизентерии свиней и энтеробактериальных инфекций.					
2	<b>Методы лабораторной диагностики вирусных инфекций (африканской классической чумы свиней, ящура, бешенства, гриппа), дифференциальная диагностика.</b> содержание Лабораторная диагностика и дифференциальная диагностика африканской и классической чумы свиней, ящура, бешенства и гриппа	УК-1 ОПК-8 ПК-9	2	2	2	33
Итого				Итого лекционных часов 4	Итого семинарских занятий 4	Итого самостоятельной работы 63

#### 4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

##### Методические указания (для самостоятельной работы)

1. Кощаев А. Г. Профилактические мероприятия при инфекционном ринотрахеите и парагриппе-3 крупного рогатого скота : метод. рекомендации / А. Г. Кощаев, Н. Н. Гугушвили, Т. А. Ш. М. Имбаби. – Краснодар : КубГАУ, 2018. – 32 с.

2. Лелевич С. В. Клиническая лабораторная диагностика: Учебное пособие / С. В. Лелевич, В. В. Воробьев, Т. Н. Гриневич // СПб. : Изд-во «Лань», 2018. – 168 с.

3. Стекольников А. А. Лабораторные животные / А. А. Стекольников, Г. Г. Щербак // СПб. : Изд-во «Лань», 2017. – 316 с.

4. Шевченко А.А., Диагностика инфекционных болезней сельскохозяйственных животных: бактериальные заболевания (монография) / А.А. Шевченко, О. Ю. Черных, А. Я. Самуйленко [и др.]. //Краснодар, КубГАУ. – 2018. – 700 с.

5. Шевченко А. А. Диагностика инфекционных болезней сельскохозяйственных животных: вирусные заболевания : учебное пособие / А. А. Шевченко, О. Ю. Черных, А. Я. Самуйленко [и др.]. // Краснодар, КубГАУ. – 2018. – 485 с.

## 5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

### 5.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
1	2
ОПК-8 – способностью к принятию самостоятельных мотивированных решений в нестандартных ситуациях и готовностью нести ответственность за их последствия	
Номер семестра	Дисциплины и практики
1	История и философия науки
1	Научные исследования в семестре рассредоточенные
2	История и философия науки
2	Философия науки
2	<i>Лабораторная диагностика инфекционных заболеваний</i>
2	По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2	Научные исследования в семестре рассредоточенные
3	Научные исследования в семестре рассредоточенные
4	Ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология с микотоксикологией и иммунология
4	Ветеринарная микробиология
4	Ветеринарная вирусология
4	Микология с микотоксикологией
4	Иммунология
4	Научные исследования в семестре рассредоточенные
4	По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
5	Научные исследования в семестре концентрированные
6	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
6	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
6	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалифицированной работы (диссертации)
УК-1 – способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	
1	История и философия науки
1	История науки
1	Основы научно-исследовательской деятельности

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
1	2
1	Научные исследования в семестре рассредоточенные
2	История и философия науки
2	Современный информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании
2	<i>Лабораторная диагностика инфекционных заболеваний</i>
2	Научные исследования в семестре рассредоточенные
2	По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
3	Современный информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании
3	Научные исследования в семестре рассредоточенные
4	Ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология с микотоксикологией и иммунология
4	Ветеринарная микробиология
4	Ветеринарная вирусология
4	Микология с микотоксикологией
4	Иммунология
4	Научные исследования в семестре рассредоточенные
4	По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
5	Научные исследования в семестре концентрированные
6	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
6	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
6	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалифицированной работы (диссертации)
ПК-9 – владением методами и инструментальными средствами, способствующими интенсификации познавательной деятельности в ветеринарной микробиологии, вирусологии, эпизоотологии, микологии с микотоксикологией и иммунологии	
2	Современный информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании
2	<i>Лабораторная диагностика инфекционных заболеваний</i>
2	По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
3	Современный информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании
3	Планирование развитие карьеры иличности
3	Самоменеджмент. Управление временем
4	По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
6	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
6	Представление научного доклада об основных результатах



Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
1	2
	подготовленной научно-квалифицированной работы (диссертации)

\* номер семестра соответствует этапу формирования компетенции

## 5.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
1	2	3	4	5	6
ОПК-8 – способностью к принятию самостоятельных мотивированных решений в нестандартных ситуациях и готовностью нести ответственность за их последствия					
<p><b>Знать:</b> – необходимые знания для принятия самостоятельных мотивированных решений в нестандартных ситуациях и готовностью нести ответственность за их последствия</p> <p><b>Уметь:</b> – применять полученные знания для принятия самостоятельных мотивированных решений в нестандартных ситуациях и</p>	<p>Не имеет представления о необходимых знаниях для принятия самостоятельных мотивированных решений в нестандартных ситуациях и готовностью нести ответственность за их последствия</p> <p>Не умеет применять полученные знания для принятия самостоятельных мотивированных решений в нестандартных</p>	<p>Фрагментарные представления о необходимых знаниях для принятия самостоятельных мотивированных решений в нестандартных ситуациях и готовностью нести ответственность за их последствия</p> <p>Несистематически применяет полученные знания для принятия самостоятельных мотивированных решений в не-</p>	<p>В целом сформированные представления о необходимых знаниях для принятия самостоятельных мотивированных решений в нестандартных ситуациях и готовностью нести ответственность за их последствия</p> <p>В целом успешно, но содержащее отдельные пробелы применять полученные знания для принятия самостоятельных мо-</p>	<p>В целом сформированные представления о необходимых знаниях для принятия самостоятельных мотивированных решений в не-</p> <p>Сформированное умение применять полученные знания для принятия самостоятельных мотивированных решений в не-</p>	<p>Устный опрос, доклад, реферат, научные дискуссии (круглый стол), тестовые задания, контрольные задания</p>

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
1	2	3	4	5	6
<p>готовностью нести ответственность за их последствия</p> <p><b>Владеть:</b> – необходимыми методами и знаниями для принятия самостоятельных мотивированных решений в нестандартных ситуациях и готовностью нести ответственность за их последствия</p>	<p>ситуациях и готовностью нести ответственность за их последствия</p> <p>Отсутствие навыков владеть необходимыми методами и знаниями для принятия самостоятельных мотивированных решений в нестандартных ситуациях и готовностью нести ответственность за их последствия</p>	<p>стандартных ситуациях и готовностью нести ответственность за их последствия</p> <p>Фрагментарное владение необходимыми методами и знаниями для принятия самостоятельных мотивированных решений в нестандартных ситуациях и готовностью нести ответственность за их последствия</p>	<p>тивированных решений в нестандартных ситуациях и готовностью нести ответственность за их последствия</p> <p>В целом успешное, но несистематическое владение необходимыми методами и знаниями для принятия самостоятельных мотивированных решений в нестандартных ситуациях и готовностью нести ответственность за их последствия</p>	<p>стандартных ситуациях и готовностью нести ответственность за их последствия</p> <p>Успешное и систематическое владение необходимыми методами и знаниями для принятия самостоятельных мотивированных решений в нестандартных ситуациях и готовностью нести ответственность за их последствия</p>	
<p>УК-1 – способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>					
<p><b>Знать:</b> – принципы построения проведения анализа и оценки современных научных достижений</p>	<p>Не имеет представления о принципах построения проведения анализа и оценке современных научных достижений</p>	<p>Фрагментарные представления о принципах построения проведения анализа и оценке современных научных до-</p>	<p>В целом сформированные представления о принципах построения проведения анализа и оценке со-</p>	<p>В целом сформированные представления о принципах построения проведения анализа и оценке со-</p>	<p>Устный опрос, доклад, реферат, научные дискуссии (круглый стол), тестовые задания, контрольные задания</p>

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
1	2	3	4	5	6
<p><b>Уметь:</b> – применять методологию проведения критического анализа и оценки современных научных достижений, генерирование новых идей при решении исследовательских и практических задач</p> <p><b>Владеть:</b> – свободно ориентироваться в научной литературе, проводить анализ и оценку современных научных достижений, генерирование новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том</p>	<p>Не умеет применять методологию проведения критического анализа и оценки современных научных достижений, генерирование новых идей при решении исследовательских и практических задач</p> <p>Отсутствие навыков свободно ориентироваться в научной литературе, проводить анализ и оценку современных научных достижений, генерирование новых идей при решении исследовательских и прак-</p>	<p>стижений</p> <p>Несистематически применяет методологию проведения критического анализа и оценки современных научных достижений, генерирование новых идей при решении исследовательских и практических задач</p> <p>Фрагментарно свободно ориентироваться в научной литературе, проводить анализ и оценку современных научных достижений, генерирование новых идей при решении исследовательских и прак-</p>	<p>научных достижений</p> <p>В целом успешно, но содержащее отдельные пробелы применять методологию проведения критического анализа и оценки современных научных достижений, генерирование новых идей при решении исследовательских и практических задач</p> <p>В целом успешно, но несистематически свободно ориентироваться в научной литературе, проводить анализ и оценку современных научных достижений, генерирование новых идей при решении ис-</p>	<p>научных достижений</p> <p>Сформированное умение применять методологию проведения критического анализа и оценки современных научных достижений, генерирование новых идей при решении исследовательских и прак-</p> <p>Успешное и систематическое свободно ориентироваться в научной литературе, проводить анализ и оценку современных научных достижений, генерирование новых идей при решении ис-</p>	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
1	2	3	4	5	6
числе в междисциплинарных областях	тических задач, в том числе в междисциплинарных областях	дач, в том числе в междисциплинарных областях	следовател-ских и прак-тических за-дач, в том числе в междисци-плинарных областях	тических за-дач, в том числе в меж-дисципли-нарных об-ластях	
ПК-9 – владением методами и инструментальными средствами, способствующими интенсификации познавательной деятельности в ветеринарной микробиологии, вирусологии, эпизоотологии, микологии с микотоксинологией и иммунологии					
<b>Знать:</b> – современные методы и инструментальные средства, способствующие интенсификации познавательной деятельности в ветеринарной микробиологии, вирусологии, эпизоотологии, микологии с микотоксинологией и иммунологии  <b>Уметь:</b> – использовать методы и инстру-	Не имеет представления о современных методах и инструментальных средствах, способствующие интенсификации познавательной деятельности в ветеринарной микробиологии, вирусологии, эпизоотологии, микологии с микотоксинологией и иммунологии  Не умеет использовать методы и	Фрагментарные представления о современных методах и инструментальных средствах, способствующие интенсификации познавательной деятельности в ветеринарной микробиологии, вирусологии, эпизоотологии, микологии с микотоксинологией и иммунологии  Несистематически ис-	В целом сформированные представления о современных методах и инструментальных средствах, способствующие интенсификации познавательной деятельности в ветеринарной микробиологии, вирусологии, эпизоотологии, микологии с микотоксинологией и иммунологии  В целом успешное, но содержа-	В целом сформированные представления о современных методах и инструментальных средствах, способствующие интенсификации познавательной деятельности в ветеринарной микробиологии, вирусологии, эпизоотологии, микологии с микотоксинологией и иммунологии.  Сформированное уме-	Устный опрос, доклад, реферат, научные дискуссии (круглый стол), тестовые задания, контрольные задания

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
1	2	3	4	5	6
<p>ментальные средства, способствующие интенсификации познавательной деятельности в ветеринарной микробиологии, вирусологии, эпизоотологии, микологии с микотоксинологией и иммунологии</p> <p><b>Владеть:</b> – методами и инструментальными средствами, способствующими интенсификации познавательной деятельности в ветеринарной микробиологии, вирусологии,</p>	<p>инструментальные средства, способствующие интенсификации познавательной деятельности в ветеринарной микробиологии, вирусологии, эпизоотологии, микологии с микотоксинологией и иммунологии</p> <p>Отсутствие навыков владеть методами и инструментальными средствами, способствующими интенсификации познавательной деятельности в ветеринарной микро-</p>	<p>пользует методы и инструментальные средства, способствующие интенсификации познавательной деятельности в ветеринарной микробиологии, вирусологии, эпизоотологии, микологии с микотоксинологией и иммунологии</p> <p>Фрагментарное владение методами и инструментальными средствами, способствующими интенсификации познавательной деятельности в ветеринарной микро-</p>	<p>щее отдельные пробелы использовать методы и инструментальные средства, способствующие интенсификации познавательной деятельности в ветеринарной микробиологии, вирусологии, эпизоотологии, микологии с микотоксинологией и иммунологии</p> <p>В целом успешное, но несистематическое владение методами и инструментальными средствами, способствующими интенсификации познавательной деятельности в</p>	<p>ние использовать методы и инструментальные средства, способствующие интенсификации познавательной деятельности в ветеринарной микробиологии, вирусологии, эпизоотологии, микологии с микотоксинологией и иммунологии</p> <p>Успешное и систематическое владение методами и инструментальными средствами, способствующими интенсификации познавательной дея-</p>	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
1	2	3	4	5	6
гии, эпизотологии, микологии с микотоксинологией и иммунологии.	биологии, вирусологии, эпизотологии, микологии с микотоксинологией и иммунологии.	биологии, вирусологии, эпизотологии, микологии с микотоксинологией и иммунологии.	ветеринарной микробиологии, вирусологии, эпизотологии, микологии с микотоксинологией и иммунологии.	тельности в ветеринарной микробиологии, вирусологии, эпизотологии, микологии с микотоксинологией и иммунологии.	

## **6 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

### **Устный опрос**

План опроса по теме: «**Методы лабораторной диагностики бактериальных и вирусных инфекций, диагностические наборы**»

Перед началом семинарского занятия необходимо изучить теоретические материалы по теме: **Методы лабораторной диагностики бактериальных и вирусных инфекций, диагностические наборы.**

1. Какие существуют методы лабораторной диагностики бактериальных инфекциях?
2. Какие существуют методы лабораторной диагностики вирусных инфекциях?
3. Перечислите диагностические наборы для диагностики бактериальных и вирусных инфекций.

### **Доклады**

1. Методы лабораторной диагностики инфекционных болезней.
2. Классификация биопрепаратов для диагностики, специфической профилактики и условия их хранения.
3. Понятие об инфекции. Источники инфекции. Ворота инфекции, виды, отличительные признаки инфекционной болезни.
4. Иммунитет, виды иммунитета.
5. Антибиотики их классификация. Продуценты антибиотиков, принципы их получения. Единицы и спектр действия антибиотиков. Методы определения их активности. Антибиотикорезистентность микробов и методы определения.
6. Лабораторная диагностика инфекций общих для животных и человека (сибирская язва).
8. Лабораторная диагностика микоплазмозов, хламидиозов и риккетсиозов.
9. Лабораторная диагностика микроспории и трихофитии.

10. Лабораторная диагностика кампилобактериоза, методы лабораторной диагностики.

## Рефераты

1. Морфологическая систематика микроорганизмов; особенности строения микоплазм, грибов, актиномицетов, риккетсий, хламидий и вирусов их основные свойства, значение в природе, в патологии животных и человека.

2. Методы исследований, применяемые в ветеринарной лаборатории; оборудование и аппаратура лаборатории; методы стерилизации и фильтрации.

3. Методы культивирования микроорганизмов в искусственных условиях; питательные среды для культивирования, приготовление питательных сред, аппаратура, культуральные, биохимические свойства.

4. Антибиотики, классификация, механизм действия, применение их в ветеринарии; определение резистентности к антибиотикам, активности антибиотиков.

5. Антигены и антитела; серологические реакции их сущность, компоненты, методы постановки и учета; использование серологических реакций при лабораторной диагностике (РА, РГА, РП, РН, РСК, МФА, Роз-бенгальная проба и др.).

6. Лабораторная диагностика бактериальных инфекций, методы исследования, диагностические наборы.

7. Особенности лабораторной диагностики вирусных инфекций, методы исследования, диагностические наборы.

8. Лабораторная диагностика стафилококкозов и стрептококкозов.

9. Лабораторная диагностика рожи свиней и листериоза.

10. Лабораторная диагностика лептоспироза.

11. Лабораторная диагностика микоплазмозов: контагиозная перипневмония крупного рогатого скота, инфекционная плевропневмония коз, инфекционная агалактия овец и коз, респираторный микоплазмоз птиц.

12. Лабораторная диагностика анаэробных инфекций: злокачественного отека, браздота овец, анаэробной дизентерии ягнят, анаэробной энтеротоксемии.

13. Лабораторная диагностика анаэробных инфекций: эмфизематозного карбункула, столбняка, ботулизма, некробактериоза.

14. Лабораторная диагностика риккетсиозов: Ку-риккетсиоза (Ку-лихорадка), крупного и мелкого рогатого скота, эрлихиоза собак, гидроперикардита (коудриоза).

15. Лабораторная диагностика хламидиозов.

16. Лабораторная диагностика дерматомикозов: аспергиллеза, пенициллиомикоза, мукомикоза.

17. Лабораторная диагностика микотоксикозов, вызываемых грибами родов *Aspergillus*, *Penicillium*, *Fusarium*, *Stachybotrys*, *Dendrodochium*. Афлатоксикозы, охратоксикозы, пенициллотоксикозы (рубратоксикозы).

18. Лабораторная диагностика болезней птиц: оспы кур, гриппа, болезни Марека, инфекционного ларинготрахеита, инфекционного бронхита кур.

19. Лабораторная диагностика ящура.

20. Лабораторная диагностика болезни Ауески.

21. Лабораторная диагностика пушных зверей: вирусная геморрагическая болезнь кроликов, миксоматоза.

22. Лабораторная диагностика пушных зверей: чума плотоядных, вирусный гепатит, парвовирусный энтерит.

23. Лабораторная диагностика бешенства животных.

24. Лабораторная диагностика энтеробактериальных инфекций.

25. Лабораторная диагностика вирусных инфекций крупного рогатого скота (ящура, ИРТ, парагриппа).

26. Лабораторная диагностика свиней (КЧС, АЧС, РРСС).

## Научные доклады (круглый стол)

1. Лабораторная диагностика бактериальных и вирусных инфекций, методы лабораторных исследований, диагностические наборы. Взятие патматериала от больных и павших животных.
2. Современные методы диагностики инфекционных болезней (ДНК-зонды, полимеразная цепная реакция, иммуноферментный анализ). Сущность реакции, компоненты, постановку и учет результатов.
3. Практическое использование достижений иммунологии.
4. Понятие об инфекции. Сущность инфекции. Источники инфекции.
5. Лабораторная диагностика сибирской язвы, возбудитель болезни, диагностика, методы лабораторных исследований, дифференциальная диагностика.
6. Лабораторная диагностика бруцеллеза, возбудители болезни, диагностика, методы лабораторных исследований, дифференциальная диагностика.
7. Лабораторная диагностика туберкулеза, возбудители болезни, диагностика, методы лабораторных исследований, дифференциальная диагностика.
8. Лабораторная диагностика вирусных болезней (АЧС, КЧС), возбудители болезни, диагностика, методы лабораторных исследований, дифференциальная диагностика.

### Тестовые задания

#### *Пример задания.*

В 1976 г. Международным комитетом по таксономии возбудителями стафилококков официально утверждены три вида:

\**S.aureus*, *S.epidermidis*, *S. saprophyticus*

*S.aureus*, *S.agalactiae*, *S.saprophyticus*

*S.equi*, *S.epidermidis*, *S.saprophyticus*

*S.dublin*, *S.aureus*, *S.epidermidis*

*S.saprophyticus*, *S.dublin*, *S.equi*

На агаре с 10% обезжиренного молока после 24 часов инкубации на свету синтезирует золотистый или оранжевый пигмент:

\**S.aureus*

*S.equi*

*S.epidermidis*

*S.saprophyticus*

*S. agalactiae*

В столбике желатина растут по уколу с разжижением среды и образованием воронки с жидкостью:

\*стафилококки

стрептококки

сальмонеллы

риккетсии

эрлихии

По типу дыхания стафилококки относятся к группе ....

[факультативные анаэробы]

Стафилококки проникают в организм:



\*через поврежденную кожу и слизистые оболочки  
через неповрежденную кожу и аэрогенно  
алиментарно и аэрогенно  
трансмиссивно и через слизистые оболочки  
только алиментарно

Стафилококкам не свойственна способность:

\*образовывать индол  
образовывать сероводород  
выделять аммиак  
разжижать желатин  
формировать глюкозу

В патогенезе стафилококковых инфекций ведущая роль принадлежит:

\*экзотоксинам  
эндотоксинам  
адгезии  
ферментам патогенности  
адсорбции

Данные возбудители вызывают соответствующие инфекционные заболевания:

E. coli = Колибактериоз  
S. equi = Мыт  
P. mallei = Сап  
C. tetani = Столбняк  
Erisipilotrix rhusiopathiae = Рожа свиней

Данные заболевания вызывают соответствующие возбудители:

Туляремия = F. rancisella tularensis  
Псевдотуберкулез = Yersinia pseudotuberculosis  
Брадзот овец = Clostridium septicum  
Ботулизм = Clostridium botulinum  
Листерия = Listeria monocytogenes

При микроскопировании палочки с субтерминально расположенными спорами имеют вид теннисных ракеток у возбудителя:

\*Clostridium botulinum  
Yersinia enterocolitica  
Yersinia pseudotuberculosis  
E. coli  
Clostridium septicum

Ботулинистический токсин в организм проникает:

\*алиментарно  
через поврежденную кожу и слизистые оболочки  
через неповрежденную кожу  
аэрогенно  
трансмиссивно

## **Контрольные задания**

*Пример задания*

#### Вариант 1

1. Характеристика микоплазм, риккетсий, хламидий, вирусов, прионов.
2. Правила отбора патологического материала от больных, павших животных от инфекционных болезней, вызванных бактериями. Методы консервирования патматериала и доставки в лабораторию.
2. Лабораторная диагностика колибактериоза, описать схему и методы исследований, диагностические наборы, применяемые при диагностике.
4. В ветеринарной лаборатории принять участие в исследованиях инфекционного заболевания, описать схему и методы проводимых исследований, диагностические наборы, применяемые при диагностике.

#### Вариант 2

1. Вирусы, фаги, вириды, прионы их характеристика, значение.
2. Правила и методы отбора патологического материала от больных, павших животных при инфекционных болезнях вызванных вирусами, методы консервирования и доставки в лабораторию.
3. Лабораторная диагностика сальмонеллеза, описать схему и методы исследований, диагностические наборы, применяемые при диагностике.
4. В ветеринарной лаборатории принять участие в исследованиях инфекционного заболевания, описать схему и методы проводимых исследований, диагностические наборы, применяемые при диагностике.

#### Вариант 3

1. Вирусы, фаги, вириды, прионы их характеристика, значение.
2. Правила и методы отбора патологического материала от больных, павших животных при инфекционных болезнях вызванных вирусами, методы консервирования и доставки в лабораторию.
3. Лабораторная диагностика сальмонеллеза, описать схему и методы исследований, диагностические наборы, применяемые при диагностике.
4. В ветеринарной лаборатории принять участие в исследованиях инфекционного заболевания, описать схему и методы проводимых исследований, диагностические наборы, применяемые при диагностике.

#### Вариант 4

1. Спорообразующие патогенные микроорганизмы их характеристика, лабораторная диагностика.
2. Выявление факторов патогенности микроорганизмов: тест на плазмокоагуляцию, тест на гиалуронидазу, тест на гемолизин, тест на фибринолизин, тест на лецитиназу, тест на ДНК-азу, тест на адгезины.
3. Лабораторная диагностика бруцеллеза, описать схему и методы исследований, диагностические наборы, применяемые при диагностике.
4. В ветеринарной лаборатории принять участие в исследованиях инфекционного заболевания, описать схему и методы проводимых исследований, диагностические наборы, применяемые при диагностике.

#### Вариант 5

1. Специфические факторы защиты организма от инфекционных болезней, методы их исследования.
2. Методы определения факторов неспецифической резистентности макроорганизма (количественное определение лизоцима, комплемента в сыворотке крови, методы оценки активности фагоцитирующих клеток).
3. Лабораторная диагностика туберкулеза, описать схему и методы исследований, диагностические наборы, применяемые при диагностике.
4. В ветеринарной лаборатории принять участие в исследованиях инфекционного заболевания, описать схему и методы проводимых исследований, диагностические наборы, применяемые при диагностике.

#### Вариант 6

1. Инфекционная болезнь, характерные особенности инфекционной болезни. Определение вирулентности и факторов патогенности микроорганизмов.
2. Методы оценки иммунного статуса макроорганизма (методы оценки Т-системы, В-системы иммунитета).
3. Лабораторная диагностика лептоспироза, описать схему и методы исследований, диагностические наборы, применяемые при диагностике.
4. В ветеринарной лаборатории принять участие в исследованиях инфекционного заболевания, описать схему и методы проводимых исследований, диагностические наборы, применяемые при диагностике.

#### Вариант 7

1. Инфекционная болезнь, характерные особенности инфекционной болезни. Определение вирулентности и факторов патогенности микроорганизмов.
2. Методы оценки иммунного статуса макроорганизма (методы оценки Т-системы, В-системы иммунитета).
3. Лабораторная диагностика лептоспироза, описать схему и методы исследований, диагностические наборы, применяемые при диагностике.
4. В ветеринарной лаборатории принять участие в исследованиях инфекционного заболевания, описать схему и методы проводимых исследований, диагностические наборы, применяемые при диагностике.

#### Вариант 8

1. Генная инженерия в микробиологии и вирусологии, ее достижения и применение.
2. Серологическая идентификация микроорганизмов: реакция агглютинации, реакция Асколи, сущность, компоненты, учет, применение.
3. Лабораторная диагностика бешенства, описать схему и методы исследований, диагностические наборы, применяемые при диагностике.
4. В ветеринарной лаборатории принять участие в исследованиях инфекционного заболевания, описать схему и методы проводимых исследований, диагностические наборы, применяемые при диагностике.

#### Вариант 9

1. Методы культивирования микроорганизмов: бактерий, вирусов, хламидий, риккетсий, плесневых грибов.
2. Серологическая идентификация микроорганизмов: реакция гемагглютинации, реакция непрямой гемагглютинации, реакция нейтрализации, реакция связывания комплекса, сущность, компоненты, учет, применение.
3. Лабораторная диагностика классической чумы свиней, описать схему и методы исследований, диагностические наборы, применяемые при диагностике.
4. В ветеринарной лаборатории принять участие в исследованиях инфекционного заболевания, описать схему и методы проводимых исследований, диагностические наборы, применяемые при диагностике.

#### Вариант 10

1. Ферментативные свойства и принципы идентификации микроорганизмов: выявление сахаролитической активности, протеолитических и других ферментов (характер роста на молоке, тест на гидролиз казеина в плотных средах, тест на желатиназу, тест на сероводород, тест на индол, тест на аммиак, тест на уреазу, тест на редукцию нитратов, тест на каталазу, тест на общую фосфатазу, тест на оксидазу, тест на редуцирующую способность бактерий).
2. Серологическая идентификация микроорганизмов: реакция флуоресцирующих антител (МФА), иммуноферментный анализ (ИФА), разновидности, сущность, компоненты, учет, применение.
3. Лабораторная диагностика вирусной геморрагической болезни кроликов, описать схему и методы исследований, диагностические наборы, применяемые при диагно-

стике.

4. В ветеринарной лаборатории принять участие в исследованиях инфекционного заболевания, описать схему и методы проводимых исследований, диагностические наборы, применяемые при диагностике.

### **Вопросы на зачет**

1. Методы исследований, применяемые в баклаборатории; оборудование и аппаратура лаборатории; методы стерилизации и фильтрации.

2. Методы культивирования микроорганизмов в искусственных условиях; питательные среды для культивирования, приготовление питательных сред, аппаратура, культуральные, биохимические свойства.

3. Серологические реакции их сущность, компоненты, методы постановки и учета; использование серологических реакций при лабораторной диагностике (РА, РГА, РП, РН, РСК, МФА, Роз-бенгаловая проба).

4. Генетические методы идентификации микроорганизмов, метод гибридизации нуклеиновых кислот, метод генных зондов, полимеразная цепная реакция и др.), определение вирулентности и токсигенности микроорганизмов.

5. Выявление факторов патогенности микроорганизмов: тест на плазмокоагуляцию, тест на гиалуронидазу, тест на гемолизин, тест на фибринолизин, тест на лецитиназу, тест на ДНК-азу, тест на адгезины.

6. Методы определения факторов неспецифической резистентности макроорганизма (количественное определение лизоцима, комплемента в сыворотке крови, методы оценки активности фагоцитирующих клеток),

7. Методы оценки иммунного статуса макроорганизма (методы оценки Т-системы, В-системы иммунитета).

8. Лабораторная диагностика бактериальных инфекций, схемы и методы исследования, диагностические наборы.

9. Особенности лабораторной диагностики вирусных инфекций, схемы и методы исследования, диагностические наборы.

10. Лабораторная диагностика стафилококкозов. Систематика, основные свойства возбудителей, антигенная структура, схемы и методы исследований, формирование иммунитета. Биопрепараты для диагностики.

11. Лабораторная диагностика стрептококкозов: диплококковой септицемии молодняка, мыта лошадей, мастита крупного рогатого скота, энтерококковой инфекции сельскохозяйственных животных и пушных зверей. Систематика, основные свойства возбудителей, антигенная структура, схемы и методы исследований, формирование иммунитета. Биопрепараты для диагностики.

12. Лабораторная диагностика эшерихиозов, сальмонеллезов. Систематика, основные свойства возбудителей, антигенная структура, схемы и методы исследований сельскохозяйственных животных и пушных зверей, формирование иммунитета. Биопрепараты для диагностики.

13. Лабораторная диагностика рожи свиней и листериоза. Систематика, основные свойства возбудителей, антигенная структура, схемы и методы исследований, формирование иммунитета. Биопрепараты для диагностики.

14. Лабораторная диагностика бруцеллеза. Систематика, основные свойства возбудителей, антигенная структура, схемы и методы исследований, формирование иммунитета. Биопрепараты для диагностики.

15. Лабораторная диагностика сибирской язвы. Систематика, основные свойства возбудителя, антигенная структура, схемы и методы исследований, формирование иммунитета. Биопрепараты для диагностики.

16. Лабораторная диагностика лептоспироза, кампилобактериоза и дизентерии свиней. Систематика, основные свойства возбудителя, антигенная структура, схемы и методы исследований, формирование иммунитета. Биопрепараты для диагностики.

17. Лабораторная диагностика пастереллеза. Систематика, основные свойства возбудителей, антигенная структура, схемы и методы исследований сельскохозяйственных животных и пушных зверей, формирование иммунитета. Биопрепараты для диагностики.

18. Лабораторная диагностика гемофильного полисерозита, пастереллеза и актинобациллезной пневмонии свиней, схемы и методы исследований, диагностические наборы.

19. Лабораторная диагностика туберкулеза. Систематика, основные свойства возбудителей, антигенная структура, схемы и методы исследований, формирование иммунитета. Биопрепараты для диагностики.

20. Лабораторная диагностика микоплазмозов: контагиозная перипневмония крупного рогатого скота, инфекционная плевропневмония коз, инфекционная агалактия овец и коз, респираторный микоплазмоз птиц. Систематика, основные свойства возбудителей, антигенная структура, схемы и методы исследований, формирование иммунитета. Биопрепараты для диагностики.

21. Лабораторная диагностика анаэробных инфекций: злокачественного отека, браздота овец, анаэробной дизентерии ягнят, анаэробной энтеротоксемии, эмфизематозного карбункула, столбняка, ботулизма, некробактериоза. Систематика, основные свойства возбудителей, антигенная структура, схемы и методы исследований, формирование иммунитета. Биопрепараты для диагностики.

22. Лабораторная диагностика риккетсиозов: Ку-риккетсиоза (Ку-лихорадка), крупного и мелкого рогатого скота, эрлихиоза собак, гидрперикардита (коудриоза). Систематика, основные свойства возбудителей, антигенная структура, схемы и методы исследований, формирование иммунитета. Биопрепараты для диагностики.

23. Лабораторная диагностика хламидиозов. Систематика, основные свойства возбудителей, антигенная структура, схемы и методы исследований, формирование иммунитета. Биопрепараты для диагностики.

24. Лабораторная диагностика дерматофитозов: трихофитии, микроспории. Систематика, основные свойства возбудителей, антигенная структура, схемы и методы исследований, формирование иммунитета. Биопрепараты для диагностики.

25. Лабораторная диагностика дерматомикозов: аспергиллеза, пенициллиомикоза, мукоромикоза, кандидамикоза, эпизоотического лимфангита, кокцидиоидомикоза. Систематика, основные свойства возбудителей, антигенная структура, схемы и методы исследований, формирование иммунитета. Биопрепараты для диагностики.

26. Лабораторная диагностика микотоксикозов, вызываемых грибами родов *Aspergillus*, *Penicillium*, *Fusarium*, *Stachybotrys*, *Dendrodochium*. Афлатоксикозы, охратоксикозы, пенициллотоксикозы (рубратоксикозы), фузариотоксикозы, стахиботриотоксикозы, дендродохиотоксикозы. Систематика, основные свойства возбудителей, антигенная структура, схемы и методы исследований, формирование иммунитета. Биопрепараты для диагностики.

27. Лабораторная диагностика бешенства. Систематика, основные свойства возбудителя, антигенная структура, схемы и методы исследований, формирование иммунитета. Биопрепараты для диагностики.

28. Лабораторная диагностика лейкоза. Систематика, основные свойства возбудителя, антигенная структура, схемы и методы исследований, формирование иммунитета. Биопрепараты для диагностики.

29. Лабораторная диагностика ящура, инфекционного ринотрахеита крупного рогатого скота. Систематика, основные свойства возбудителей, антигенная структура, схемы и методы исследований, формирование иммунитета. Биопрепараты для диагностики.

30. Лабораторная диагностика болезни Ауески. Систематика, основные свойства возбудителя, антигенная структура, схемы и методы исследований, формирование иммунитета. Биопрепараты для диагностики.

31. Лабораторная диагностика классической чумы свиней, респираторного и репродуктивного синдрома свиней, синдрома «голубой глаз», инфекционного гастроэнтерита свиней, гриппа свиней, болезни Тешена, схемы и методы исследования. Биопрепараты для диагностики.

32. Лабораторная диагностика болезней птиц: оспы кур, ньюкаслской болезни, гриппа, болезни Марека, инфекционного ларинготрахеита, инфекционного бронхита кур. Систематика, основные свойства возбудителей, антигенная структура, схемы и методы исследований, формирование иммунитета. Биопрепараты для диагностики.

33. Лабораторная диагностика болезней овец: оспы, аденоматоза, аденовирусной инфекции овец и коз. Систематика, основные свойства возбудителей, антигенная структура, схемы и методы исследований, формирование иммунитета. Биопрепараты для диагностики.

## **7 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Проводится согласно с Положением системы менеджмента качества нормативный акт университета Пл КубГАУ 2.9.4 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестации аспирантов, обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре», утв. приказом ректора 26.09.2016 г. № 303а.

### **Устный опрос**

Устный опрос – метод, контроля знаний, заключающийся в осуществлении взаимодействия между преподавателем и аспирантом посредством получения от аспиранта ответов на заранее сформулированные вопросы.

#### **Критерии оценки знаний обучаемых при проведении опроса.**

**Оценка «отлично»** выставляется за полный ответ на поставленный вопрос с включением в содержание ответа лекции, материалов учебников, дополнительной литературы без наводящих вопросов.

**Оценка «хорошо»** выставляется за полный ответ на поставленный вопрос в объеме лекции с включением в содержание ответа материалов учебников с четкими положительными ответами на наводящие вопросы преподавателя.

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется за ответ, в котором озвучено более половины требуемого материала, с положительным ответом на большую часть наводящих вопросов.

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется за ответ, в котором озвучено менее половины требуемого материала или не озвучено главное в содержании вопроса с отрицательными ответами на наводящие вопросы или аспирант отказался от ответа без предварительного объяснения уважительных причин.

### **Доклад**

Доклад – это письменное или устное сообщение, на основе совокупности ранее опубликованных исследовательских, научных работ или разработок, по соответствующей отрасли научных знаний, имеющих большое значение для теории науки и практического применения, представляет собой обобщенное изложение результатов проведенных исследований, экспериментов и разработок, известных широкому кругу специалистов в отрасли научных знаний.

Цель подготовки доклада:

- сформировать научно-исследовательские навыки и умения у обучающегося;
- способствовать овладению методами научного познания;
- освоить навыки публичного выступления;

– научиться критически мыслить.

Текст доклада должен содержать аргументированное изложение определенной темы. Доклад должен быть структурирован, включать введение, основную часть, заключение.

### Критерии оценки знаний при выполнении доклада:

Критерий	«Неудовлетворительно»	«Удовлетворительно»	«Хорошо»	«Отлично»
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта, отсутствуют выводы	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны или не обоснованы	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без дополнительной литературы. Не все выводы сделаны или не все обоснованы	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы
Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины	Представленная информация не систематизирована или непоследовательна. Использованы 1-2 профессиональных термина	Представленная информация систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов	Представленная информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов
Оформление	Не использованы информационные технологии. Более 4 ошибок в представляемой информации	Использованы информационные технологии частично. 3-4 ошибки в представляемой информации	Использованы информационные технологии. Не более 2 ошибок в представляемой информации	Широко использованы информационные технологии. Отсутствуют ошибки в представляемой информации
Ответы на вопросы	Нет ответов на вопросы	Только ответы на элементарные вопросы	Ответы на вопросы полные или частично полные	Ответы на вопросы полные с приведением примеров и пояснений

### Реферат

Реферат – это краткое изложение в письменном виде содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности, имеет регламентированную структуру, содержание и оформление. Его задачами являются:

1. Формирование умений самостоятельной работы обучающихся с источниками литературы, их систематизация;
2. Развитие навыков логического мышления;
3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

Текст реферата должен содержать аргументированное изложение определенной темы. Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список используемых источников. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т. д.

**Критериями оценки реферата** являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

**Оценка «отлично»** – выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы вы-

воды, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

**Оценка «хорошо»** – основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

**Оценка «удовлетворительно»** – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

**Оценка «неудовлетворительно»** – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

### **Научные доклады (круглый стол)**

Один из наиболее эффективных способов для обсуждения острых, сложных и актуальных на текущий момент вопросов в любой профессиональной сфере, обмена опытом и творческих инициатив. Такая форма занятий позволяет лучше усвоить материал, найти необходимые решения в процессе эффективного диалога. Эта форма обучения применяется на лабораторных занятиях по темам.

Форма учебной работы, в рамках которой аспиранты высказывают свое мнение по проблеме, заданной преподавателем. Проведение дискуссий по проблемным вопросам подразумевает написание аспирантами эссе, тезисов или рефератов по предложенной тематике. Дискуссия групповая – метод организации совместной коллективной деятельности, позволяющий в процессе непосредственного общения путем логических доводов воздействовать на мнения, позиции и установки участников дискуссии. Целью дискуссии является интенсивное и продуктивное решение групповой задачи. Метод групповой дискуссии обеспечивает глубокую проработку имеющейся информации, возможность высказывания аспирантами разных точек зрения по заданной преподавателем проблеме, тем самым, способствуя выработке адекватного в данной ситуации решения. Метод групповой дискуссии увеличивает вовлеченность участников в процесс этого решения, что повышает вероятность его реализации.

**Оценивание результатов проведения дискуссии (круглый стол)** происходят в виде обсуждения заданной темы. Требуется проявить логику изложения материала, представить аргументацию, ответить на вопросы участников дискуссии.

**Оценка «отлично»** – аспирант ясно изложил суть обсуждаемой темы, проявил логику изложения материала, представил аргументацию, ответил на вопросы участников дискуссии.

**Оценка «хорошо»** – аспирант ясно изложил суть обсуждаемой темы, проявил логику изложения материала, но не представил аргументацию, неверно ответил на вопросы участников дискуссии.

**Оценка «удовлетворительно»** – аспирант ясно изложил суть обсуждаемой темы, но не проявил достаточную логику изложения материала, но не представил аргументацию, неверно ответил на вопросы участников дискуссии.

**Оценка «неудовлетворительно»** – аспирант плохо понимает суть обсуждаемой темы, не смог логично и аргументировано участвовать в обсуждении.

### **Тестовые задания**

Тестовые задания используются для промежуточной и итоговой проверки знаний обучающихся. В итоговый тест входят вопросы по всем пройденным темам. Вопросы теста позволяют определить знания аспирантов по основным проблемам, понятиям дисциплины. Цель данного метода состоит в проверке знаний и умений аспирантов, достижении учащимися базового уровня подготовки, овладении обязательным минимумом содержания дисциплины. Кроме того, тестовые задания выполняет аспиранты и развивающие функции, позволяя обучающим систематизировать имеющиеся знания и правильно расставить смысловые акценты в большом объеме пройденного материала.



Критерии выполнения оценки тестовых заданий

**Оценка «отлично»** выставляется при условии правильного ответа аспиранта не менее чем 85 % тестовых заданий.

**Оценка «хорошо»** выставляется при условии правильного ответа аспиранта не менее чем 70 % тестовых заданий.

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа аспиранта не менее 51 %.

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа аспиранта менее чем на 50 % тестовых заданий.

## **Контрольные задания**

Тематика заданий к самостоятельным и контрольным работам установлена в соответствии с Паспортом фонда оценочных средств.

Контрольное задание может состоять из теоретического вопроса, практического задания или нескольких заданий (как теоретических, так и практических), в которых аспирант должен проанализировать и дать оценку конкретной ситуации или выполнить другую аналитическую работу.

Критерии оценки выполнения знаний контрольных заданий

**Оценка «отлично»** – выставляется обучающему, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

**Оценка «хорошо»** – выставляется обучающему, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

**Оценка «удовлетворительно»** – выставляется обучающему, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

**Оценка «неудовлетворительно»** – выставляется обучающему, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

## **Зачет**

Заключительный контроль (промежуточная аттестация) подводит итоги изучения дисциплины. Учебным планом по данной дисциплине предусмотрен зачет. Вопросы, выносимые на зачет, доводятся до сведения бакалавров за месяц до сдачи зачета.

Требования и задания соответствуют требуемому уровню усвоения дисциплины и отражают ее основное содержание.

Зачет (промежуточная аттестация) выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой.

Зачет не выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы.

**Критерии оценки знаний при проведении зачета**

Оценка «зачтено» должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), «незачтено» – параметрам оценки «неудовлетворительно».

тельно».

**Оценка «отлично»** выставляется аспиранту, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой.

**Оценка «хорошо»** выставляется аспиранту, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой.

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется аспиранту, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой.

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется аспиранту, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы.

## 8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

– ЭБС

№	Наименование ресурса	Тематика	Уровень доступа	Начало действия и срок действия договора	Наименование организации и номер договора
<b>2018 г.</b>					
1	РГБ	Авторефераты и диссертации	Доступ с компьютеров библиотеки (9 лицензий)	19.09 2017 - 1308.2018 (Со дня первого входа в ЭБС)	ФГБУ «Российская государственная библиотека», договор №095/04/0155 Стоимость 299 130руб
2	Znanium.com	Универсальная	Интернет доступ		Договор № 3135 эбс На оплате
3	Издательство «Лань»	Ветеринария Сельск. хоз-во Технология хранения и переработки пищевых продуктов	Интернет доступ	12.01.18-12.01 19	ООО «Изд-во Лань» Контракт №108

4	IPRbook	Универ-сальная	Интернет доступ	12.11.2017-12.05 2018  18.05.18 – 18.12.18	ООО «Ай Пи Эр Медиа» Контракт №3364/17 Стоимость 396 000руб.  Контракт №4042/18 Стоимость 384 000руб.
5	Консультант Плюс	Правовая система	Доступ с ПК университета		Договор в ЦИТ
6	Научная электронная библиотека eLibrary(ринц)	Универ-сальная	Интернет доступ		Договор в ЦИТ
7	Образовательный портал КубГАУ	Универ-сальная	Доступ с ПК университета		
8	Электронный Каталог библиотеки КубГАУ	Универ-сальная	Доступ с ПК библиотеки		

– рекомендуемые интернет сайты:

– VIDAL – справочник лекарственных средств [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.vidal.ru/veterinar>, свободный. – Загл. с экрана;

– Хелвет – препараты для лечения собак и кошек, а также сельскохозяйственных животных [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.helvet.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

– Центральная научная сельскохозяйственная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

– [www.gabrich.com](http://www.gabrich.com) – Московский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии имени Г.Н. Габричевского.

– [pasteur-nii.spb.ru](http://pasteur-nii.spb.ru) – эпидемиологии и микробиологии имени Пастера

– [www.medmicrob.ru](http://www.medmicrob.ru) – база данных по общей микробиологии.

– [biomicro.ru](http://biomicro.ru) – проблемы современной микробиологии.

– [micro-biology.ru](http://micro-biology.ru) – ресурс о микробиологии для аспирантов

– [www.medliter.ru](http://www.medliter.ru) – электронная медицинская библиотека.

– [www.4medic.ru](http://www.4medic.ru) – информационный портал для врачей и аспирантов.

– [microbiologu.ru](http://microbiologu.ru) – поисковая система по микробиологии.

– [smikro.ru](http://smikro.ru) – поисковая система по санитарной микробиологии

– <http://www.glossary.ru/> - Служба тематических толковых словарей.

– <http://www.krugosvet.ru> - Онлайн энциклопедия Кругосвет.

– <http://www.speleogenesis.info/> - Виртуальный научный журнал.

## **9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

1. Методические указания по написанию реферата по дисциплине «Иммунология» : учебно-методическое пособие. Подгот. Н. Н. Гугушвили, Н. Е. Горковенко – [Электронный ресурс] : методические указания. – Режим доступа: <https://kubsau.ru/upload/iblock/ffc/ffcb08345f662badc68dcc3eb7e11cbc.pdf> – Краснодар, 2018. – 13 с.– Загл. с экрана.
2. Шевченко А. А. Рекомендации по диагностике, профилактике и лечению эшерихиоза кроликов: учебно-методическое пособие. – [Электронный ресурс]: методические указания. – Режим доступа: <https://kubsau.ru/upload/iblock/21b/21b1bea31a2e708e9103b122d8fb3184.doc> – Краснодар, 2018. – 32 с. – Загл. с экрана.
3. Профилактика и мероприятия по ликвидации пастереллеза : учебное пособие / А. А. Шевченко, Л.В. Шевченко, Д.Ю. Зеркалев, О. Ю. Черных, Г.А. Джаилиди.– [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://kubsau.ru/upload/iblock/8c2/8c2ab725eaefa251cee6910750e18226.pdf> – Краснодар : КубГАУ, 2013. – 17 с. – Загл. с экрана.
4. Профилактика и мероприятия по ликвидации лептоспироза : учебное пособие / А. А. Шевченко, Л.В. Шевченко, Д.Ю. Зеркалев [и др.]. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://kubsau.ru/upload/iblock/b5c/b5c20fe25f306b1ca3812b3e7bc9a7e3.pdf> – Краснодар : КубГАУ, 2013. – 20 с. – Загл. с экрана.
5. Диагностика эшерихиоза животных : учебное пособие / А. А. Шевченко, О. Ю. Черных, Л.В. Шевченко [и др.].– [Электронный ресурс] : – Режим доступа: <https://kubsau.ru/upload/iblock/89b/89bfd379ffcc2085285757c86be4fbec.pdf> – Краснодар : КубГАУ, 2013.– 22 с.– Загл. с экрана.
6. Диагностика стафилококкозов и стрептококкозов: учебное пособие / А. А. Шевченко, О. Ю. Черных, Л.В. Шевченко [и др.]. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://kubsau.ru/upload/iblock/d79/d794e9f3446fb1a80e40e2356a48b31c.pdf> – Краснодар : КубГАУ, 2013.– 46 с.– Загл. с экрана.
7. «Диагностика псевдомоноза животных : учебное пособие / А. А. Шевченко, О. Ю. Черных, Л.В. Шевченко [и др.]. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://kubsau.ru/upload/iblock/d04/d044c8a99c7b132ab8db643299bd3582.pdf> – Краснодар : КубГАУ, 2013. –12 с.– Загл. с экрана.

8. Диагностика некробактериоза и копытной гнили животных : учебное пособие / А. А. Шевченко, О. Ю. Черных, Л.В. Шевченко, Г.А. Джаилиди, Д. Ю. Зеркалев. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://kubsau.ru/upload/iblock/f42/f423a0e9934ce395ecb40cc9301a9d30.pdf> – Краснодар : КубГАУ, 2013. –20 с.– Загл. с экрана.
9. Диагностика иерсиниозов животных :учебное пособие / А. А. Шевченко, О. Ю. Черных, Л.В. Шевченко, [и др.] – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://kubsau.ru/upload/iblock/575/575efb3d06adb2f8783eac91d5cb7c29.pdf> – Краснодар : КубГАУ, 2013. 27 с. – Загл. с экрана.
10. Диагностика актиномикоза :учебное пособие / А. А. Шевченко, О. Ю. Черных, Л.В. Шевченко, Г.А. Джаилиди, Д.Ю. Зеркалев, Е.А. Горпинченко. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://kubsau.ru/upload/iblock/5d6/5d6b5cb5a17352ac648bd1c529a57dee.pdf> – Краснодар : КубГАУ, 2013.– 12 с. – Загл. с экрана.

## **10 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

### **Средства информационно-коммуникационных технологий, задействованных в образовательном процессе**

AutoCAD сетевая лицензия до версии 2012	Корпоративный ключ	
MS Office Standart 2010	Корпоративный ключ	5/2012 от 12.03.2012
MS Office Standart 2013	Корпоративный ключ	17к-201403 от 25 марта 2014г.
Microsoft Visual Studio 2008-2015, по программе Microsoft Imagine Premium	Персональный ключ	б/н от 22.06.17
MS Project Professional 2016, по программе Microsoft Imagine Premium	Персональный ключ	б/н от 22.06.17
MS Visio 2007-2016, по программе Microsoft Imagine Premium	Персональный ключ	б/н от 22.06.17
MS Access 2010-2016, по программе Microsoft Imagine Premium	Персональный ключ	б/н от 22.06.17

MS Windows XP, 7 pro	Корпоративный ключ	№187 от 24.08.2011
Dr. Web	Серийный номер	б/н от 28.06.17

## 11 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

1	2	3
Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<b>Специальные помещения</b>		
Факультет ветеринарной медицины № 301, 303, 312, 314, 307	Оснащенные: – стендами лекарственных средств, – шкафами с инструментами и приборами, – муляжами – макро – препаратами	–
Факультет ветеринарной медицины № 301 и 314	Имеются телевизионная аппаратура для просмотра кинофильмов, материалов в виде презентации и др.	–
Факультет ветеринарной медицины № 102, 108	Компьютерный класс	MS Windows 7 pro. Корпоративный ключ. №187 от 24.08.2011  MS Office Standart 2010, 2013. Корпоративный ключ. 17к-201403 от 25 марта 2014г.  Консультант+. Сетевая лицензия №8068 от 28.01.2016  13к-201711 от 18.12.2017 (Предоставление безлимитного доступа в интернет, 250 Мбит/с, ПАО «Ростелеком»)
Учебно-опытные хозяйства “Кубань” и “Краснодарское” КубГАУ	На фермах имеются ветеринарные лечебницы	–
ГБУ Краснодарского края «Кропоткинская ветлаборатория»	Бактериологический, серологический, вирусологический отделы оснащенные современным оборудованием.	–
<b>Помещения для самостоятельной работы</b>		
Факультет ветеринарной медицины № 306	Учебная литература, компьютер	MS Windows XP, 7 pro №187 от 24.08.2011  Dr. Web №1 б/н от 28.06.17  MS Office Standart 2013 17к-201403 от 25 марта 2014 г.

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3
Научно-исследовательская лаборатория аудитория		
Факультет ветеринарной медицины № 317	для проведения научных исследований, оборудована: – лабораторными стендами, холодильником, – сушильным шкафом, шкафами с приборами, лабораторной посудой, – реактивами, медикаментами, боксом.	–
Помещения для хранения лабораторного оборудования		
Факультет ветеринарной медицины № 310	автоклавы для стерилизации микробиологической посуды и микроорганизмов шкафы с лабораторной посудой дистиллятор	–
Факультет ветеринарной медицины № 311	моечная предназначена для мытья микробиологической посуды сушильный шкаф микробиологической посуды сухожарный шкаф для стерилизации микробиологической посуды.	–