

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

**ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ**



22 апреля 2020 г.

**Рабочая программа дисциплины**

**ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА ИНФЕКЦИОННЫХ  
ЗАБОЛЕВАНИЙ**

**Специальность**  
36.05.01 Ветеринария

**Специализация**  
«Ветеринария»  
(программа специалитета)

**Уровень высшего образования**  
специалитет

**Форма обучения**

очная и заочная

**Краснодар**  
**2020**

Рабочая программа дисциплины «Лабораторная диагностика инфекционных заболеваний» разработана на основе ФГОС ВО по специальности 36.05.01 Ветеринария (уровень специалитета), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 22.09.2017 г. № 974.

Автор:

д.в.н., зав. кафедрой микробиологии, эпизоотологии и вирусологии, профессор

А.А. Шевченко

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры микробиологии, эпизоотологии и вирусологии от 13.04.2019, протокол № 9.

Заведующий кафедрой:

д.в.н., зав. кафедрой микробиологии, эпизоотологии и вирусологии, профессор

А.А. Шевченко

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета ветеринарной медицины 20.04.2020, протокол № 8.

Председатель

методической комиссии

к.в.н., доцент кафедры терапии и фармакологии

М.Н. Лифенцова

Руководитель

основной профессиональной образовательной программы

д.в.н., зав. кафедрой анатомии и ветеринарного акушерства, профессор

М.В. Назаров

## **1 Цель и задачи освоения дисциплины**

**Целью** освоения дисциплины «Лабораторная диагностика инфекционных заболеваний» является формирование у студентов устойчивых знаний по применению методов лабораторных исследований при диагностике инфекционных болезней у животных.

### **Задачи**

1. Обеспечить общепрофессиональную подготовку ветспециалиста диагностической ветеринарной лаборатории;
2. Сформировать профессиональные знания, умения, навыки, владения врача по лабораторной диагностике в целях формирования умения интерпретировать результаты исследований в диагностике, дифференциальной диагностике;
3. Обучение навыкам составления плана проведения лабораторного исследования.

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

В результате изучения дисциплины «Инструментальные методы диагностики» обучающийся должен получить знания и навыки для успешного освоения следующих трудовых функций и выполнения следующих трудовых действий:

Профессиональный стандарт «Ветеринарный врач», утвержденный Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 23 августа 2018 г. N 547н.

**Трудовая функция 3.2.1.** Проведение клинического обследования животных с целью установления диагноза.

### **Трудовые действия:**

Разработка программы исследований животных с использованием специальных (инструментальных) и лабораторных методов.

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

**Трудовая функция 3.2.2.** Проведение мероприятий по лечению больных животных.

### **Трудовые действия:**

Разработка плана лечения животных на основе установленного диагноза и индивидуальных особенностей животных.

Проведение повторных осмотров и исследований животных для оценки эффективности и безопасности назначенного лечения.

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

ПКС-4 – способен понимать сущность типовых патологических процессов и конкретных болезней, проводить вскрытие и устанавливать посмертный диагноз, объективно оценивать правильность лечения в порядке судебно-ветеринарной экспертизы и арбитражного производства, соблюдать правила хранения и утилизации трупов, биологических отходов.

## **3 Место дисциплины в структуре ОП специалитета**

Дисциплина «Лабораторная диагностика инфекционных заболеваний» является вариативной частью учебного цикла регионального цикла части ОП подготовки обучающихся по специальности 36.05.01 Ветеринария, специализация «Ветеринария» (программа специалитета).

#### 4 Объем дисциплины (108 часов, 3,0 зачетных единиц)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
<b>Контактная работа</b>	58 / 1,6	17 / 0,5
в том числе:		
– аудиторная по видам учебных занятий	57 / 1,58	16 / 0,4
– лекции	22 / 0,61	6 / 0,2
– практические (семинары)	34 / 0,94	10 / 0,3
- лабораторные	–	–
– внеаудиторная	1 / 0,03	1 / 0,03
– зачет	1 / 0,02	1 / 0,03
– экзамен	–	–
<b>Самостоятельная работа</b>	51 / 1,4	88 / 2,4
в том числе:		
– контрольная работа	–	+
– прочие виды самостоятельной работы	–	–
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>108 / 3</b>	<b>108 / 3</b>

#### 5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса обучающиеся сдают зачет.  
Дисциплина изучается на 3 курсе, в 6 семестре.

#### Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/ п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компе- тенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятель- ную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				лек- ции	прак- тиче- ские заня- тия	само- стоя- тельная работа
1	Лабораторная диагностика бактериальных и вирусных инфекций, методы лабораторных исследований, диагностические наборы.	ПКС-4	6	2	2	2
2	Лабораторная диагностика сибирской язвы, возбудитель, методы лабораторных исследований, дифференциальная диагностика.	ПКС-4	6	2	2	2
3	Лабораторная диагностика бруцеллеза, возбудитель, методы лабораторных	ПКС-4		2	2	2

№ п/ п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компе- тенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятель- ную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				лек- ции	прак- тиче- ские заня- тия	само- стое- тельная работа

	исследований, дифференциальная диагностика.		6			
4	Лабораторная диагностика туберкулеза и паратуберкулеза, возбудители, методы исследований, дифференциальная диагностика.	ПКС-4	6	2	2	2
5	Лабораторная диагностика лептоспироза, кампилобактериоза и дизентерии свиней, возбудители, методы лабораторных исследований, дифференциальная диагностика.	ПКС-4	6	2	2	2
6	Лабораторная диагностика энтеробактериальных инфекций (эшерихиоза, сальмонеллеза, клебсиеллеза, морганеллеза и др.), возбудители болезни, диагностика, методы лабораторных исследований, дифференциальная диагностика.	ПКС-4	6	2	2	2
7	Лабораторная диагностика лептоспироза, кампилобактериоза и дизентерии свиней, методы лабораторных исследований, дифференциальная диагностика.	ПКС-4	6	2	2	2
8	Лабораторная диагностика вирусных инфекций (африканской и классической чумы свиней), возбудители болезни, диагностика, методы лабораторных исследований, дифференциальная диагностика.	ПКС-4	6	2	2	2
9	Лабораторная диагностика бешенства, возбудитель болезни, диагностика, методы лабораторных исследований, дифференциальная диагностика.	ПКС-4	6	2	2	2
10	Лабораторная диагностика ящура животных, возбудитель болезни, диагностика, методы лабораторных исследований, дифференциальная диагностика.	ПКС-4	6	2	2	2

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компе- тенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятель- ную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				лек- ции	прак- тиче- ские заня- тия	само- стое- тельная работа

11	Лабораторная диагностика кло- стридиозов животных, патматериал, методы лабораторных исследова- ний, дифференциальная диагности- ка.	ПКС-4	6	2	2	4
	<b>Итого</b>		<b>6</b>	<b>22</b>	<b>34</b>	<b>51</b>

### Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, вклю- чая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Лабора- торные занятия	Самосто- ятельная работа

1	Лабораторная диагностика бак- териальных и вирусных инфек- ций, методы лабораторных ис- следований.	ПКС-4	5	2	2	20
2	Лабораторная диагностика си- бирской язвы, возбудитель, пат- материал, методы лабораторных исследований, дифференциаль- ная диагностика.	ПКС-4	5	2	2	10
3	Лабораторная диагностика афри- канской и классической чумы свиней, возбудители, методы ис- следований, дифференциальная диагностика.	ПКС-4	5	2	2	20
4	Лабораторная диагностика афри- канской и классической чумы свиней, патматериал, возбудите- ли, методы исследований, диф- ференциальная диагностика.	ПКС-4	5	2	2	10
	Лабораторная диагностика бе- шенства, патматериал, возбуди- тели, методы исследований, дифференциальная диагностика.	ПКС-4	5	2	2	8

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, вклю- чая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Лабора- торные занятия	Самосто- ятельная работа

	Лабораторная диагностика ящура и гриппа, патматериал, возбудители, методы исследований, дифференциальная	ПКС-4	5	2	2	20
--	--	-------	---	---	---	----

<b>Итого</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>88</b>
--------------	----------	-----------	-----------

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

Методические указания (для самостоятельной работы)

1. УП "Диагностика актиномикоза". А. А. Шевченко, О. Ю. Черных <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=1247>.
2. УП "Диагностика африканской чумы свиней". А. А. Шевченко, О. Ю. Черных <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=1248>.
3. УП "Диагностика клостридиозов животных". А. А. Шевченко, О. Ю. Черных <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=1249>.
4. УП "Диагностика некробактериоза и копытной гнили животных". А. А. Шевченко, О. Ю. Черных <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=1250>.
5. УП "Диагностика пастереллеза". А. А. Шевченко, О. Ю. Черных <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=1251>.
6. УП "Диагностика псевдомоноза животных". А. А. Шевченко, О. Ю. Черных <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=1252>.
7. УП "Диагностика стафилококков и стрептококков". А. А. Шевченко, О. Ю. Черных <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=1253>.
8. УП "Диагностика эшерихиоза животных". А. А. Шевченко, О. Ю. Черных <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=1254>.
9. Учебник "Микробиология и иммунология". А.А.Шевченко, Л.В. Шевченко <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=1263>
10. УП для лабораторно-практических занятий "Микробиология". А.А. ШЕВЧЕНКО, Л.В. ШЕВЧЕНКО <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=1264>
11. УП "Возбудители рода Escherichia". Гугушвили Н. Н. <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=1355>
12. УП "Возбудители рода Erysipelothrix и Listeria". Инюкина Т. А., Гугушвили Н. Н., <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=1356>
13. УП "Возбудители рода Salmonella и Proteus". Гугушвили Н. Н. <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=1357>
14. УП "Возбудители рода Staphylococcus и Streptococcus". <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=1358>
15. Диагностика инфекционных болезней сельскохозяйственных животных: бактериальные заболевания /А.А. Шевченко, О.Ю. Черных, А.Я. Самуйленко [и др.] //Краснодар, КубГАУ. – 2018. – 700 с.

3. Шевченко А.А., Микробиология / А. А. Шевченко, Л. В. Шевченко, О. Ю. Черных и др.  
/ Учебное пособие // ООО «Кавказская типография», 2013 – 592 с.

## **7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации**

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

Номер семестра	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
Шифр и наименование компетенции	
2	Ветеринарная генетика
3	Разведение сельскохозяйственных животных
4	Разведение сельскохозяйственных животных Патологическая физиология Кормление животных с основами кормопроизводства Ветеринарная микробиология и микология Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)
5	Патологическая физиология Вирусология и биотехнология Клиническая диагностика Зоопсихология
6	<i>Лабораторная диагностика инфекционных заболеваний</i> Клиническая диагностика Ветеринарная экология Техногенные болезни животных Учебная (технологическая) практика
7	Внутренние незаразные болезни Паразитология и инвазионные болезни
8	Внутренние незаразные болезни Паразитология и инвазионные болезни Клиническая диетология Болезни молодняка Болезни пушных зверей Эпизоотология и инфекционные болезни
9	Эпизоотология и инфекционные болезни Производственная (технологическая) практика

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	

<p><b>ПКС-4 – способен понимать сущность типовых патологических процессов и конкретных болезней, проводить вскрытие и устанавливать посмертный диагноз, объективно оценивать правильность лечения в порядке судебно-ветеринарной экспертизы и арбитражного производства, соблюдать правила хранения и утилизации трупов, биологических отходов.</b></p>					
<b>Знать:</b> параметры функционального состояния животных в норме и при патологии; патологическую анатомию животных при постановке посмертного диагноза.	Не знает параметры функционального состояния животных в норме и при патологии; патологическую анатомию животных при постановке посмертного диагноза.	Имеет поверхностные знания по параметрам функционального состояния животных в норме и при патологии; патологическую анатомию животных при постановке посмертного диагноза.	Знает основные параметры функционального состояния животных в норме и при патологии; патологическую анатомию животных при постановке посмертного диагноза.	Знает на высоком уровне параметры функционального состояния животных в норме и при патологии; патологическую анатомию животных при постановке посмертного диагноза.	Опрос, доклад, реферат, тестовые задания. Комpetентностно-ориентированные задания, кейс-задания.
<b>Уметь:</b> методически правильно производить вскрытие трупов и патоморфологическую диагностику, правильно отбирать, фиксировать и пересылать патологический материал для лабораторного исследования; производить судебно-ветеринарную экспертизу на основе правил ведения документооборота.	Не умеет методически правильно производить вскрытие трупов и патоморфологическую диагностику, правильно отбирать, фиксировать и пересылать патологический материал для лабораторного исследования; производить судебно-ветеринарную экспертизу на основе правил ведения документооборота.	Умеет на низком уровне правильно производить вскрытие трупов и патоморфологическую диагностику, правильно отбирать, фиксировать и пересылать патологический материал для лабораторного исследования;	Умеет на достаточноном уровне методически правильно производить вскрытие трупов и патоморфологическую диагностику, правильно отбирать, фиксировать и пересылать патологический материал для лабораторного исследования; производить судебно-ветеринарную экспертизу на основе правил ведения документооборота.	Умеет на высоком уровне методически правильно производить вскрытие трупов и патоморфологическую диагностику, правильно отбирать, фиксировать и пересылать патологический материал для лабораторного исследования; производить судебно-ветеринарную экспертизу на основе правил ведения документооборота.	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	

		ния документооборота.		ния документооборота.	
<b>Владеть:</b> навыками оценки ветеринарно-санитарного состояния объектов для утилизации трупов животных; осуществлением карантинных мероприятий на животноводческих объектах; соблюдением правил хранения и утилизации биологических отходов.	Не владеет навыками оценки ветеринарно-санитарного состояния объектов для утилизации трупов животных; осуществлением карантинных мероприятий на животноводческих объектах; соблюдением правил хранения и утилизации биологических отходов.	Частично владеет навыками оценки ветеринарно-санитарного состояния объектов для утилизации трупов животных; осуществлением карантинных мероприятий на животноводческих объектах; соблюдением правил хранения и утилизации биологических отходов.	Владеет на достаточном уровне навыками оценки ветеринарно-санитарного состояния объектов для утилизации трупов животных; осуществлением карантинных мероприятий на животноводческих объектах; соблюдением правил хранения и утилизации биологических отходов.	Владеет на высоком уровне навыками оценки ветеринарно-санитарного состояния объектов для утилизации трупов животных; осуществлением карантинных мероприятий на животноводческих объектах; соблюдением правил хранения и утилизации биологических отходов.	

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

### Кейс-задания

*Пример задания*

#### Тема: Лабораторная диагностика стафилококков и стрептококков

- При окраске мазка из чистой культуры бацилл по методу Златогорова и его микроскопировании студент обнаружил мелкие кокковидные формы микроорганизмов фиолетового цвета. Что это за микроорганизмы? Была ли нарушена последовательность окраски спорообразующих бактерий по методу Златогорова?
- В мазке-отпечатке из мышечной ткани коровы, предположительно павшей от злокачественного отека, обнаружены спорообразующие палочки, стафилококки и эшерихии. Как выделить чистую культуру клостридий?
- Студенту дали задание окрасить культуру стрептококка простым методом и по методу Грама. Какой краситель при простом методе он должен применять, чтобы цвет бактерий соответствовал цвету окраски по Граму и какой это должен быть цвет?

### **Тема: Лабораторная диагностика эшерихиоза, сальмонеллеза, бруцеллеза**

1. Из патологического материала в лаборатории были выделены грамотрицательные подвижные палочки, на средах Эндо, Левина и Клиглера образующие типичный для эшерихий рост. Какую серологическую реакцию необходимо провести, чтобы установить серогрупповую принадлежность эшерихий?
2. На ферме у овец наблюдаются abortы и появление мертворожденных. Многие овцы остаются после оплодотворения без потомства. Врач отобрал от абортировавших овец абортированный плод с плодными оболочками, околоплодную жидкость и истечения из родовых путей. В сопроводительном письме врач указал, что предполагает бруцеллез. На какие питательные среды в этом случае должен сделать посевы врач лаборатории?
3. У ветврача имеется бруцеллезный антиген, окрашенный гематоксилином. Какую пробу на бруцеллез может поставить ветврач и как правильно оценить результаты?
4. Врач исследует стадо коров на бруцеллез с использованием пробирочной РА. В разведении сыворотки крови 1:100 у 20% животных получен результат на 2 креста. Можно ли считать диагноз на бруцеллез установленным?
5. На ферме наблюдается падеж новорожденных телят с признаками обезвоживания организма и профузным поносом. Ветврач отобрал пробы фекалий (0,5 г), развел их в 10 мл стерильного физраствора, выдержал 10 минут при комнатной температуре, надосадочную жидкость высасывал бактериологической петлей в чашку Петри со средой Эндо. На следующие сутки на среде выросли круглые колонии малинового цвета, с металлическим блеском. Какой возбудитель, предположительно, вызвал заболевание телят?
6. Студент проводил прижизненный отбор проб от больного сальмонеллезом кролика для микробиологических исследований. При этом им были отобраны смывы из ротовой полости, смывы с конъюнктивы глаз, ушная сера, соксобы с кожных покровов, сыворотка крови. Какие пробы, отобранные студентом, являются излишними, а каких не хватает?

### **Тема: Лабораторная диагностика сибирской язвы, лептоспироза, клостридиозов**

1. В свиноводческом хозяйстве заболели свиньи. Болезнь характеризуется отеком шеи, затрудненным глотанием и дыханием, кашлем и сопением животных. При микроскопии выделенных из заглоточных и подчелюстных лимфоузлов трупа свиньи бактерии были обнаружены грамположительные палочки, окруженные капсулой. На МПА бактерии образовывали R-формы колоний. Какое заболевание должен заподозрить ветврач?
2. В хозяйстве при подозрении на лептоспироз ветврач отобрал от больных телят пробы мочи и направил в лабораторию. В лаборатории была проведена серологическая идентификация выделенной чистой культуры лептоспир в РМА с групповыми агглютинирующими лептоспирозными сыворотками, разведенными стерильным физраствором в соотношении 1:50, 1:100, 1:200, 1:400. Как честь РМА?
3. В мазке-отпечатке обнаружены спорообразующие палочки. Спора располагается терминально, а ее диаметр превышает толщину вегетативной клетки. Для какой бактерии характерно данное расположение споры?
4. Звероводческому хозяйству от коммерческой фирмы поступило предложение приобрести мясные консервы со скидкой. У консервов заканчивается срок хранения, консервные банки слегка вздуты. Как должен поступить в этом случае ветврач?
5. В мазке-отпечатке из мышечной ткани коровы, предположительно павшей от злокачественного отека, обнаружены спорообразующие палочки, стафилококки и эшерихии. Как выделить чистую культуру клостридий?
6. При исследовании материала на сибирскую язву лаборант сделал посев на кровяной МПА. На следующий день он увидел рост колоний бактерий, вокруг которых была замет-

на отчетливая зона β-гемолиза. Лаборант сделал мазки и окрасил их по Граму. Морфологические и тинкториальные свойства бактерий были типичны для возбудителя сибирской язвы. Можно ли считать диагноз на сибирскую язву установленным?

### **Тема: Лабораторная диагностика пастереллеза, рожи свиней**

1. При исследовании патматериала на пастереллез ветврач поставил трипофлавиновую пробу. В результате проведения пробы на дне пробирки сформировался осадок. К какому сероварианту следует отнести выделенную культуру пастереллы?
2. Для идентификации пастереллеза необходимо поставить биопробу на кроликах. Врач знает, что перед постановкой биопробы необходимо исследовать кроликов на пастереллоносительство. Как это сделать?
3. Лаборант выполнил посев *P.multocida* на кровяной агар и проводил культивирование в термостате в течение 24 ч при температуре 37°C. Через сутки роста пастерелл не наблюдалось. Можно ли сделать вывод, что *P.multocida* на кровяном агаре не растет?
4. В лаборатории при исследовании мазка-отпечатка из клапанов сердца свиньи были обнаружены длинные, нитеобразные, грамположительные бактерии. Какую болезнь должен заподозрить специалист? Назовите возбудителя.
5. В хозяйстве было зафиксировано заболевание свиней, характеризующееся острым течением. У животных наблюдалась септицемия, у некоторых – эритема кожи. Многие животные пали. Какое заболевание должен заподозрить ветврач? Какой патматериал он должен отправить в лабораторию для бактериологического исследования?

### **Задания для контрольной работы**

#### **Темы контрольных работ**

1	<b>I ВАРИАНТ</b> 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.
2	<b>II ВАРИАНТ</b> 1. Вирусы, фаги, вириоиды, 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.
3	<b>III ВАРИАНТ</b> 1. Вирусы, фаги, вириоиды, 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.

	<p>3. Лабораторная диагностика сальмонеллеза, описать схему и методы исследований, диагностические наборы, применяемые при диагностике.</p> <p>4. В ветеринарной лаборатории принять участие в исследованиях инфекционного заболевания, описать схему и методы проводимых исследований, диагностические наборы, применяемые при диагностике.</p>
4	<p style="text-align: center;"><b>IV ВАРИАНТ</b></p> <p>1. Спорообразующие патогенные микроорганизмы их характеристика, лабораторная диагностика.</p> <p>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.</p> <p>3. Лабораторная диагностика бруцеллеза, описать схему и методы исследований, диагностические наборы, применяемые при диагностике.</p> <p>4. В ветеринарной лаборатории принять участие в исследованиях инфекционного заболевания, описать схему и методы проводимых исследований, диагностические наборы, применяемые при диагностике.</p>
5	<p style="text-align: center;"><b>V ВАРИАНТ</b></p> <p>1. Специфические факторы защиты организма от инфекционных болезней, методы их исследования.</p> <p>2. Методы определения факторов неспецифической резистентности макроорганизма (количественное определение лизоцима, комплемента в сыворотке крови, методы оценки активности фагоцитирующих клеток).</p> <p>3. Лабораторная диагностика туберкулеза, описать схему и методы исследований, диагностические наборы, применяемые при диагностике.</p> <p>4. В ветеринарной лаборатории принять участие в исследованиях инфекционного заболевания, описать схему и методы проводимых исследований, диагностические наборы, применяемые при диагностике.</p>
6	<p style="text-align: center;"><b>VI ВАРИАНТ</b></p> <p>1. Инфекционная болезнь, характерные особенности инфекционной болезни. Определение вирулентности и факторов патогенности микроорганизмов.</p> <p>2. Методы оценки иммунного статуса макроорганизма (методы оценки Т-системы, В-системы иммунитета).</p> <p>3. Лабораторная диагностика лептоспироза, описать схему и методы исследований, диагностические наборы, применяемые при диагностике.</p> <p>4. В ветеринарной лаборатории принять участие в исследованиях инфекционного заболевания, описать схему и методы проводимых исследований, диагностические наборы, применяемые при диагностике.</p>
7	<p style="text-align: center;"><b>VII ВАРИАНТ</b></p> <p>1. Инфекционная болезнь, характерные особенности инфекционной болезни. Определение вирулентности и факторов патогенности микроорганизмов.</p> <p>2. Методы оценки иммунного статуса макроорганизма (методы оценки Т-системы, В-системы иммунитета).</p> <p>3. Лабораторная диагностика лептоспироза, описать схему и методы исследований, диагностические наборы, применяемые при диагностике.</p> <p>4. В ветеринарной лаборатории принять участие в исследованиях инфекционного заболевания, описать схему и методы проводимых исследований, диагностические наборы, применяемые при диагностике.</p>
8	<p style="text-align: center;"><b>VIII ВАРИАНТ</b></p> <p>1. Генная инженерия в микробиологии и вирусологии, ее достижения и применение.</p> <p>2. Серологическая идентификация микроорганизмов: реакция агglutinacji, реак-</p>

	<p>ция Асколи, сущность, компоненты, учет, применение.</p> <p>3. Лабораторная диагностика бешенства, описать схему и методы исследований, диагностические наборы, применяемые при диагностике.</p> <p>4. В ветеринарной лаборатории принять участие в исследованиях инфекционного заболевания, описать схему и методы проводимых исследований, диагностические наборы, применяемые при диагностике.</p>
9	<p style="text-align: center;"><b>IX ВАРИАНТ</b></p> <p>1. Методы культивирования микроорганизмов: бактерий, вирусов, хламидий, рicketсий, плесневых грибов.</p> <p>2. Серологическая идентификация микроорганизмов: реакция гемагглютинации, реакция непрямой гемагглютинации, реакция нейтрализации, реакция связывания комплемента, сущность, компоненты, учет, применение.</p> <p>3. Лабораторная диагностика классической чумы свиней, описать схему и методы исследований, диагностические наборы, применяемые при диагностике.</p> <p>4. В ветеринарной лаборатории принять участие в исследованиях инфекционного заболевания, описать схему и методы проводимых исследований, диагностические наборы, применяемые при диагностике.</p>
10	<p style="text-align: center;"><b>X ВАРИАНТ</b></p> <p>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).</p> <p>2. Серологическая идентификация микроорганизмов: реакция флуоресцирующих антител (МФА), иммуноферментный анализ (ИФА), разновидности, сущность, компоненты, учет, применение.</p> <p>3. Лабораторная диагностика вирусной геморрагической болезни кроликов, описать схему и методы исследований, диагностические наборы, применяемые при диагностике.</p> <p>4. В ветеринарной лаборатории принять участие в исследованиях инфекционного заболевания, описать схему и методы проводимых исследований, диагностические наборы, применяемые при диагностике.</p>

Критерии оценки знаний студента при написании контрольной работы

Оценка «отлично» – выставляется студенту, 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 студенту, 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 студенту, 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 студенту, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дис-

циплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

## Тесты

Пост-тест используется для промежуточной и итоговой проверки знаний студентов. В итоговый тест входят вопросы по всем пройденным темам. Вопросы теста позволяют определить знания студентов по основным проблемам, понятиям, школам и представителям философии.

Цель данного метода состоит в проверке знаний и умений студентов, достижении учащимися базового уровня подготовки, овладении обязательным минимумом содержания дисциплины. Кроме того пост-тест выполняет обучающие и развивающие функции, позволяя студентам систематизировать имеющиеся знания и правильно расставить смысловые акценты в большом объеме пройденного материала.

Критерий оценки знаний студентов при проведении тестирования

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 85 % тестовых заданий;

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 70 % тестовых заданий;

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее 51 %; .

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

## Пример тестовых заданий

I: КТ=1

S: 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

I: КТ=1

S: 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

I: КТ=1

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

- +: стафилококки
- : стрептококки
- : сальмонеллы
- : риккетсии
- : эрлихии

I: КТ=1

S: По типу дыхания стафилококки относятся к группе ###.

+: факультативные анаэробы

+: ф\*к\*ль\*ат\*вн## \*н\*эр\*б##\$#

I: КТ=1

S: 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

I: КТ=1

S: Ставилококкам не свойственна способность:

+: образовывать индол

-: образовывать сероводород

-: выделять аммиак

-: разжижать желатин

-: формировать глюкозу

I: КТ=2

S: В патогенезе стафилококковых инфекций ведущая роль принадлежит:

+: экзотоксинам

-: эндотоксинам

-: адгезии

-: ферментам патогенности

-: адсорбции

I: КТ=3

S: Данные возбудители вызывают соответствующие инфекционные заболевания:

L1: E. coli

L2: S. equi

L3: P. maleei

L4: C. tetani

L5: Erysipilotrix rhusiopathiae

R1: Колибактериоз

R2: Мыт

R3: Сап

R4: Столбняк

R5: Рожа свиней

R6: Туляремия

R7: Туберкулез

I: КТ=3

S: Данные заболевания вызывают соответствующие возбудители:

L1: Туляремия

L2: Псевдотуберкулез

L3: Брадзот овец

L4: Ботулизм

L5: Листериоз

- R1: *F. rancisella tularensis*
- R2: *Yersinia pseudotuberculosis*
- R3: *Clostridium septicum*
- R4: *Clostridium botulinum*
- R5: *Listeria monocytogenes*
- R6: *E. coli*
- R7: *S. equi*

I: KT=1

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

- +: *Clostridium botulinum*
- : *Yersinia enterocolitica*
- : *Yersinia pseudotuberculosis*
- : *E. coli*
- : *Clostridium septicum*

I: KT=1

S: Ботулинический токсин в организм проникает:

- +: алиментарно
- : через поврежденную кожу и слизистые оболочки
- : через неповрежденную кожу
- : аэрогенно
- : трансмиссивно

I: KT=2

S: Возбудителем рожи свиней является:

- +: *Erysipelotrix rhusiopathiae*
- +: E\*y\*ip\*lo\*ri\* r\*u\*io\*at\*iae

I: KT=1

S: На мясо-пептонном желатине рост в виде стержня с горизонтальными отростками дает возбудитель:

- +: рожи свиней
- : ботулизма
- : туляремии
- : листериоза
- : псевдотуберкулеза

I: KT=3

S: Заражение рожей свиней происходит:

- +: алиментарно
- +: трансмиссивно
- +: через поврежденную кожу
- : через неповрежденную кожу
- : аэрогенно

I: KT=3

S: Для диагностики рожи свиней в лабораторию целесообразно направлять:

- +: сердце
- +: печень
- +: селезенку

+: почку  
-: головной мозг

I: KT=1

S: По способу дыхания возбудитель рожи свиней относится к группе:

- +: факультативные анаэробы
- +: ф\*к\*ль\*ат\*вн## \*н\*\*р\*б##\$#

I: KT=1

S: Наиболее чувствительны к возбудителю рожи:

- +: свиньи
- : лошади
- : кошки
- : волки
- : крысы

I: KT=1

S: По содержанию антигенов бактерии рожи свиней разделены на три группы:

- +: A, B, N
- : A, B, C
- : N, B, A
- : O, P, T
- : M, T, V

I: KT=2

S: Для идентификации бактерии рожи свиней используют серологические реакции:

- +: РА
- +: РИФ
- : РН
- : РП
- : РСК

I: KT=3

S: Данные виды сальмонелл вызывают заболевания у соответствующих животных:

L1: *S.abortus equi*

L2: *S.anatum*

L3: *S.gallinarum-pullorum*

L4: *S.abortus ovis*

L5: *S.enteriti ovis*

R1: лошади

R2: утки

R3: куры

R4: овцы

R5: телята

R6: собаки

R7: кошки

I: KT=1

S: По способу дыхания сальмонеллы относится к группе:

- +: факультативные анаэробы
- +: ф\*к\*ль\*ат\*вн## \*н\*\*р\*б##\$#

I: КТ=1

S: Род *Salmonella* относится к семейству:

- +: Enterobacteriaceae
- : Bacteroidaceae
- : Mycobacteriaceae
- : Pasterellaceae
- : Vibrionaceae

I: КТ=2

S: Основными путями заражения возбудителем сальмонеллеза являются:

- +: алиментарный
- +: аэробный
- : через поврежденную кожу
- : через неповрежденную кожу
- : трансмиссивно

I: КТ=2

S: На висмут-сульфитном агаре микроб образует черные колонии с металлическим блеском ###.

- +: возбудитель сальмонеллеза
- +: в\*з\*уд\*те\*ь \*а\*ъ\*о\*ел\*ез\*

I: КТ=1

S: Экспресс метод для обнаружения сальмонелл в исследуемом материале:

- +: МФА
- : ИФА
- : РСК
- : РН
- : РДП

I: КТ=1

S: *Listeria monocytogenes* вызывает заболевание:

- +: листериоз
- +: \*и\*t\*p\*оз

I: КТ=3

S: Для диагностики листериоза в лабораторию направляют от павших животных:

- +: головной мозг
- +: паренхиматозные органы
- +: abortированный плод
- +: оболочки плода
- : трубкообразные органы

I: КТ=3

S: Последовательность лабораторной диагностики:

- 1: приготовление мазков-отпечатков
- 2: окраска мазков по Граму
- 3: окраска мазков методом флюoresцирующих антител
- 4: микроскопирование мазков-отпечатков
- 5: посев на питательные среды
- 6: изучение биохимических и культуральных свойств
- 7: дифференциация от возбудителя рожи свиней

8: определение серотипа

9: биопроба

10: серологическая диагностика

I: КТ=1

S: Сухую живую вакцину из штамма АУФ применяют для профилактики инфекционного заболевания:

+: листериоза

-: ботулизма

-: туляремии

-: сальмонеллеза

-: псевдотуберкулеза

I: КТ=1

S: По способу дыхания возбудитель листериоза относится к группе:

+: факультативные анаэробы

+: ф\*к\*ль\*ат\*вн## \*н\*\*р\*б##

I: КТ=1

S: Для дифференциации листерий от возбудителя рожи свиней не используют:

+: постановку РДП

-: постановку РА

-: тест на подвижность

-: конъюнктивальные пробы

-: тест на каталазу

I: КТ=1

S: Листерии не чувствительны к:

+: пенициллину

-: ампициллину

-: биомицину

-: тетрациклину

-: хлортетрациклину

I: КТ=3

S: Листериям свойственно:

+: неспособность образовывать индол

+: неспособность образовывать сероводород

+: неспособность разжижать желатин

+: неспособность восстанавливать нитраты

-: отрицательная проба на каталазу

I: КТ=1

S: Бактерии рода Proteus относятся к семейству:

+: Enterobacteriaceae

-: Bacteroidaceae

-: Mycobacteriaceae

-: Pasterellaceae

-: Vibrionaceae

I: КТ=1

S: По способу дыхания бактерии рода Proteus относятся к группе:

+: факультативные анаэробы  
+: ф\*к\*ль\*ат\*вн#\$# \*н\*\*р\*б#\$#

I: KT=1

S: Патогенные свойства у культуры протея не связано с выделением:

- +: мицоцидина
- : нейротоксина
- : уреаза
- : липаза
- : амилаза

I: KT=2

S: При культивировании микробы на МПА наблюдается характерный сливающийся рост и культура издает специфический гнилостный запах ###.

- +: Bacteria proteus
- +: \*a\*te\*ia \*r\*te\*s

I: KT=1

S: Bacillus anthracis является возбудителем инфекционного заболевания ###.

- +: сибирской язвы
- +: \*и\*и\*ск#\$# \*зв#\$#

I: KT=1

S: Возбудителем сибирской язвы является:

- +: Bacillus anthracis
- +: B\*c\*l\*\*s \*nht\*a\*is

I: KT=1

S: Возбудитель сибирской язвы относится к семейству:

- +: Bacillaceae
- : Mycobacteriaceae
- : Bacteroidaceae
- : Pasterellaceae
- : Vibrionaceae

I: KT=1

S: Название этой болезни предложил в 1789 году Андриевский который изучал ее на Урале и Сибири:

- +: сибирская язва
- +: \*и\*и\*ск\*я \*зв#\$#

I: KT=2

S: Возбудитель встречаются в трех формах: в виде вегетативных клеток и спор и изолированных спор ###.

- +: Bacillus anthracis
- +: B\*c\*l\*\*s \*nht\*a\*is

I: KT=2

S: По типу дыхания сибиреязвенный микроб относят к группе:

- +: факультативные анаэробы
- +: ф\*к\*ль\*ат\*вн#\$# \*н\*\*р\*б#\$#

I: КТ=3

S: При диагностике сибирской язвы от невскрытого трупа используют патматериал:  
+: кровь  
+: ухо  
-: измененные лимфоузлы  
-: кусочки селезенки и печени  
-: фекалии

I: КТ=2

S: В столбике желатина уколом микроб растет в виде перевернутой елочки желтовато-белого цвета:  
+: возбудитель сибирской язвы  
+: в\*з\*у\*ит\*ль \*и\*и\*ск## \*зв##

I: КТ=2

S: Этую реакцию используют для обнаружения возбудителя сибирской язвы в патологическом материале ###.  
+: реакция Асколи  
+: реакция преципитации  
+: р\*\*кц\*я \*с\*о\*и  
+: р\*\*кц\*я п\*е\*и\*и\*a\*ии

I: КТ=1

S: У переболевших сибирской язвой животных формируется иммунитет ###.  
+: длительный  
+: \*ли\*е\*ън##

I: КТ=1

S: Впервые возбудитель был выделен в 1885 году Эшерихом из фекалий больного ребенка ###.  
+: Escherichia coli  
+: \*s\*he\*I\*h\*a \*o\*i

I: КТ=1

S: Синонимом колибактериоза не является:  
+: коли-титр  
-: колиэнтерит  
-: колисептицимия  
-: колиинфекция  
-: эшерихиоз

I: КТ=2

S: На среде Эндо бактерии образуют колонии темно-вишневого цвета с металлическим блеском ###.  
+: Escherichia coli  
+: \*s\*he\*I\*h\*a \*o\*i

I: КТ=1

S: Escherichia coli образует колонии темно-фиолетового или черного цвета на среде:  
+: Левина  
-: Эндо  
-: Плоскирева

-: Сабуро  
-: Чапика

I: КТ=1

S: Escherichia coli свойственно образование:

- +: индола
- : желатина
- : сероводорода
- : мочевины
- : способность утилизировать нитраты

I: КТ=1

S: Патогенные свойства Escherichia coli не обусловлены:

- +: внутриклеточным паразитизмом
- : наличием энодтоксина
- : адгезии
- : выработкой энтеротоксинов
- : выработкой гемолизина

I: КТ=1

S: Escherichia coli относится к семейству:

- +: Enterobacteriaceae
- : Bacteroidaceae
- : Mycobacteriaceae
- : Pasterellaceae
- : Vibrionaceae

I: КТ=1

S: Патогенные штаммы эшерихий выделяют вещества для подавления роста и развития филогенетически родственных бактерий:

- +: колицины
- : эндотоксины
- : экзотоксины
- : гемолизины
- : лейкоцидины

I: КТ=2

S: По типу дыхания Escherichia coli относят к группе:

- +: факультативные анаэробы
- +: ф\*к\*ль\*ат\*вн## \*н\*\*р\*б##

I: КТ=2

S: Основными путями заражения возбудителями колибактериоза являются:

- +: алиментарный
- +: аэрогенный
- : через поврежденную кожу
- : через неповрежденную кожу
- : трансмиссивный

I: КТ=2

S: Способность эшерихий к адгезии обуславливается специальными приспособлениями ###.

+: фимбриями  
+: \*им\*р\*я\*и

I: KT=2

S: Streptococcus equi вызывает инфекционное заболевание у лошадей ###.

+: мыт

+: мыт#\$#

I: KT=2

S: Мыт вызывает возбудитель ###.

+: Streptococcus equi

+: St\*e\*to\*oc\*u\* \*q\*i

I: KT=1

S: Возбудителю мыта свойственна:

+: неспособность редуцировать метиленовое молоко

-: способность ферментировать маннит

-: способность ферментировать лактозу

-: способность свертывать молоко

-: способность ферментировать сорбит

I: KT=1

S: Мытный стрептококк в отличие от гноеродного стрептококка:

+: не ферментирует молоко и лактозу

-: на кровяном агаре растет мелкими колониями с зоной гемолиза

-: сбраживает лактозу

-: свертывает молоко

-: не ферментирует индол

I: KT=2

S: Наиболее частым возбудителем мастита у коров является ###.

+: Str.agalactiae

+: Str.mastitidis

-: Str. equi

-: Bacillus anthracis

-: Str.aureus

I: KT=1

S: Маститный стрептококк не продуцирует:

+: энтеротоксин

-: гемолизин

-: некротоксин

-: эритротоксин

-: нейротоксин

I: KT=1

S: Микроб вызывает у жвачных абсцессы и флегмоны:

+: Str.pyogenes

-: Str.agalactiae

-: Str.mastitidis

-: Str.equi

-: *Str.aureus*

I: КТ=1

S: Для лабораторного обследования на гнойный стрептококк используется в качестве пат-материала:

- +: экссудат ран и абсцессов
- : кровь из сердца
- : головной мозг
- : почка
- : печень

I: КТ=2

S: По способу дыхания стрептококки относятся к группе ###.

- +: облигатные аэробы
- +: безусловные аэробы
- +: строгие аэробы
- +: \*бл\*га\*н#\$# \*э\*об#\$#
- +: б\*з\*сл\*вн#\$# \*э\*об#\$#
- +: с\*p\*г#\$# \*э\*об#\$#

I: КТ=1

S: Возбудитель мыта лошадей проникает в организм:

- +: аэрогенно
- : алиментарно
- : через поврежденную кожу
- : через неповрежденную кожу
- : трансмиссивно

I: КТ=2

S: Возбудителем бруцеллеза крупного рогатого скота является ###.

- +: *Brucella abortus*
- +: B\*u\*e\*\*a a\*o\*t\*s

I: КТ=2

S: *Brucella militensis* вызывает ###.

- +: бруцеллез овец и коз
- +: б\*у\*ел\*ез \*в\*ц и к\*з

I: КТ=1

S: Для диагностики бруцеллеза в лаборатория чаще направляют:

- +: абортированный плод
- : желудок
- : головной мозг
- : печень
- : селезенку

I: КТ=2

S: По способу дыхания бруцеллы относятся к группе ###.

- +: микроаэрофилы
- +: м\*k\*о\*э\*оф\*л#\$#

I: КТ=1

S: Бруцеллам свойственна способность:

- +: выделять сероводород
- : свертывать молоко
- : образовывать кислоту и газ
- : разжижать желатин
- : неспособность редуцировать нитраты

I: КТ=1

S: Патогенное действие бруцелл связано с выделением:

- +: эндотоксина
- : гемолизина
- : некротоксина
- : эритротоксина
- : нейротоксина

I: КТ=1

S: Плодные оболочки многих животных содержат фактор роста для бруцелл:

- +: эритрол
- : эстрагон
- : эстрadiол
- : прогестерон
- : эстраген

I: КТ=1

S: Для человека наиболее опасной из бруцелл является:

- +: *B. melitensis*
- : *B. suis*
- : *B. canis*
- : *B. ovis*
- : *B. neotomae*

I: КТ=1

S: При диагностике не применяют метод:

- +: ДНК-зондов
- : серологический
- : биопробы
- : микроскопирования
- : аллергический

I: КТ=2

S: Аллергическая диагностика бруцеллеза связана с применением ###.

- +: бруцеллина
- +: б\*у\*ел\*ин#\$#

I: КТ=3

S: Данные виды бруцелл вызывают заболевания у животных:

- L1: *B. abortus*
- L2: *B. melitensis*
- L3: *B. suis*
- L4: *B. canis*
- L5: *B. neotomae*
- L6: *B. ovis*

R1: крупный рогатый скот

R2: мелкий рогатый скот

R3: свиньи

R4: собаки

R5: крысы

R6: бараны

R7: кошки

R8: хомячки

I: KT=1

S: Возбудители гемофилезов включены в семейство:

+: Pasterellaceae

-: Enterobacteriaceae

-: Bacteroidaceae

-: Mycobacteriaceae

-: Vibrionaceae

I: KT=2

S: Возбудитель гемофилезного полисерозита у свиней является ###.

+: Haemophilus parasuis

+: H\*e\*o\*hi\*us p\*r\*s\*is

I: KT=2

S: Haemophilus parasuis вызывает инфекционное заболевание ###.

+: гемофилезный полисерозит

+: г\*m\*ф\*л\*зн## п\*л\*c\*ро\*ит##

I: KT=2

S: Возбудителем гемофилезной плевропневмонии является ###.

+: Haemophilus pleuropneumoniae

+: H\*e\*o\*h\*l\*s p\*e\*ro\*n\*u\*on\*ae

I: KT=1

S: Haemophilus pleuropneumoniae вызывает инфекционное заболевание ###.

+: гемофилезная плевропневмония

+: г\*m\*ф\*л\*зн## п\*e\*p\*p\*е\*мон##

I: KT=1

S: Haemophilus pleuropneumoniae обладает выраженным тропизмом к:

+: легочной ткани

-: нервной ткани

-: мышечной ткани

-: соединительной ткани

-: эпителиальной ткани

I: KT=1

S: Эти микроорганизмы нуждаются в специфическом ростовом факторе из крови или продуктах жизнедеятельности некоторых бактерий:

+: Hemophilus

-: Salmonella

-: Escherichia

-: Proteus

-: Bacillus

I: KT=2

S: Для приготовления специального агара к расплавленному 2%-му МПА добавляют 10% по объему стерильной дефибрилированной крови барана ###.

+: шоколадного

+: ш\*к\*л\*дн#\$#

I: KT=1

S: Yersinia pseudotuberculosis вызывает инфекционное заболевание ###.

+: псевдотуберкулез

+: псевдот\*б\*к\*л\*з

I: KT=1

S: Псевдотуберкулез вызывает возбудитель ###.

+: Yersinia pseudotuberculosis

+: Y\*r\*in\*a p\*e\*d\*tu\*erc\*lo\*is

I: KT=2

S: По типу дыхания возбудитель псевдотуберкулез относят к группе ###.

+: факультативные анаэробы

+: ф\*k\*l\*y\*at\*vн#\$# \*h\*\*p\*b#\$#

I: KT=2

S: При пониженных температурах Yersinia pseudotuberculosis приобретает компоненты и отличается от антропонозной чумы ###.

+: жгутики

+: жгутиковый аппарат

+: ж\*ут\*k#\$#

+: ж\*ут\*k\*v#\$# a\*p\*rat#\$#

I: KT=2

S: При пониженных температурах возбудитель приобретает жгутики и этим отличается от Yersinia pestis ###.

+: Yersinia pseudotuberculosis

+: Y\*rs\*n\*ia p\*eu\*ot\*be\*cu\*os\*s

I: KT=1

S: Yersinia pseudotuberculosis свойственна:

+: способность выделять аммиак

-: способность образовывать индол

-: способность разжижать желатин

-: неспособность сбраживать мочевину

-: способность расщеплять лактозу и сахарозу

I: KT=1

S: К Yersinia pseudotuberculosis наиболее восприимчивы:

+: куры

-: лошади

-: козы

-: кошки

-: собаки

I: KT=1

S: *Yersinia pseudotuberculosis* относится к семейству:

- +: *Bacteroidaceae*
- : *Enterobacteriaceae*
- : *Pasterellaceae*
- : *Mycobacteriaceae*
- : *Vibrionaceae*

I: KT=1

S: В отличии от возбудителя антропонозной чумы *Yersinia pseudotuberculosis*:

- +: подвижна
- : не разлагает мочевину
- : растет на среде Бессоновой
- : патогенна в S-форме
- : не лизируется чумным бактериофагом

I: KT=1

S: Экологической особенностью различных представителей рода клостридий не является:

- +: внутриклеточный паразитизм
- : спорообразование
- : широкое распространение на всех континентах
- : устойчивость к неблагоприятным факторам
- : способность к сапрофитическому существованию

I: KT=2

S: Возбудителем столбняка является ###.

- +: *Clostridium tetani*
- +: C\*o\*tr\*di\*m t\*ta\*i

I: KT=2

S: *Clostridium tetani* вызывает инфекционное заболевание ###.

- +: столбняк
- +: c\*o\*b\*як

I: KT=1

S: При культивировании этого возбудителя на среде Китта-Тароцци культуры издают запах жженого рога

- +: *C.tetani*
- : *C.botulinum*
- : *S.paratiphi*
- : *B.melitensis*
- : *B.suis*

I: KT=1

S: Эта клостридия не сбраживает моносахара и многоатомные спирты

- +: *C.tetani*
  - : *C.botulinum*
  - : *C.perfringens*
  - : *C.septicum*
  - : *C.chauvae*
- I: KT=1

S: В составе столбнячного экзотоксина два компонента:

- +: тетаноспазмин и тетаногемолизин
- : тетаноспазмин и некротоксин
- : тетаногемолизин и лейкоцидин
- : лейкоцидин и некротоксин
- : энтеротоксин и лейкоцидин

I: КТ=2

S: Причиной гибели животных после заражения столбняком является ###.

- +: асфиксия
- +: паралич сердца
- +: а\*ф\*к\*ия
- +: п\*p\*l\*c s\*p\*ца

I: КТ=1

S: Споры столбняка проникают в организм:

- +: через раны
- : аэрогенно
- : алиментарно
- : через неповрежденную кожу
- : трансмиссивно

## Темы рефератов

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 студентов 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.

### Подготовка рефератов по следующим темам:

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. Антителы и антитела; серологические реакции их сущность, компоненты, методы постановки и учета; использование серологических реакций при лабораторной диагностике (РА, РГА, РП, РН, РСК, МФА, Роз-бенгаловая 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, брадзота 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, муко-ромикоза.
17. Лабораторная диагностика микотоксикозов, вызываемых грибами родов *Aspergillus*, *Penicillium*, *Fusarium*, *Stachybotrys*, *Dendrodochium*. Афлатоксикозы, охратоксикозы, пенициллотоксикозы (рубратоксикозы).
18. Лабораторная диагностика болезней птиц: ось 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, PPCC).

### **Темы докладов**

Доклад выполняется студентами в формате Power Point по темам, требующим наглядной демонстраций схем, таблиц, иллюстраций, портретов и других материалов, необходимых для усвоения и закрепления изучаемых проблем. Студенты самостоятельно ищут необходимый материал, разрабатывают схемы, графики, таблицы.

Цель данного метода состоит в развитии навыков использования технических средств для наглядной иллюстрации исследования, умения схематичного представления знаний, навыков научного поиска и систематизации полученных знаний.

### **Перечень тем**

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.

### **Темы научных дискуссий (круглых столов)**

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.

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.

### **Вопросы к зачету**

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 пробы).
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 стафилококков. Систематика, основные свойства возбудителей, антигенная структура, схемы и методы исследований, формирование иммунитета. Биопрепараты для диагностики.
11. Лабораторная диагностика стрептококков: 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 гемофилезного 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, брадзота 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, гидроперикардита (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, муко-ромикоза, кандидамика, эпизоотического лимфангита, кокцидиодомикоза. 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, пенициллтоксикозы (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: ось 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: ось, аденоматоза, аденовирусной инфекции овец и коз. Систематика, основные свойства возбудителей, антигенная структура, схемы и методы исследований, формирование иммунитета. Биопрепараты для диагностики.

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

##### **Текущий контроль**

Контроль освоения дисциплины «Лабораторная диагностика инфекционных заболеваний» проводится в соответствии с Положением системы менеджмента качества Пл

КубГАУ 2.5.1 - 2016 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

Текущий контроль по дисциплине «Лабораторная диагностика инфекционных заболеваний» позволяет оценить степень восприятия учебного материала и проводится для оценки результатов изучения разделов/тем дисциплины.

Текущий контроль проводится как контроль тематический (по итогам изучения определенных тем дисциплины) и рубежный (контроль определенного раздела или нескольких разделов, перед тем, как приступить к изучению очередной части учебного материала).

### **Кейс-задания**

Кейс-задание является одним из способов эффективного применения теории в реальной жизни через решение учебно-конкретных ситуаций. Кейс-метод предусматривает письменно представленное описание определенных условий из жизни хозяйствующего субъекта, ориентирующее обучающихся на формулирование проблемы и поиск вариантов ее решения.

Результат выполнения кейс-задания оценивается с учетом следующих критериев:

- полнота проработки ситуации;
- полнота выполнения задания;
- новизна и неординарность представленного материала и решений;
- перспективность и универсальность решений;
- умение аргументировано обосновать выбранный вариант решения.

Если результат выполнения кейс-задания соответствует обозначенному критерию студенту присваивается один балл (за каждый критерий по 1 баллу).

**Оценка «отлично»** – при наборе в 5 баллов.

**Оценка «хорошо»** – при наборе в 4 балла.

**Оценка «удовлетворительно»** – при наборе в 3 балла.

**Оценка «неудовлетворительно»** – при наборе в 2 балла.

### **Рефераты (доклады)**

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 студентов 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 выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформле-

нию.

**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.

### **Курсовые работы - не предусмотрены программой**

#### **Критерии оценки знаний студента при написании контрольной работы**

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

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

#### **Критерии оценки знаний студента при тестировании на компьютере**

**Оценка «отлично»** — выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания на компьютере более 90%.

**Оценка «хорошо»** — выставляется студенту, если он показал знания на компьютере более 80%.

**Оценка «удовлетворительно»** — выставляется студенту, показавшему знания на компьютере более 75%.

**Оценка «неудовлетворительно»** — вставляется студенту, который показал знания на компьютере до 75%.

### **Устный опрос**

**Устный опрос** — метод, контроля знаний, заключающийся в осуществлении взаимодействия между преподавателем и студентом посредством получения от обучающегося ответов на заранее сформулированные вопросы.

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

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 студент отказался от ответа без предварительного объяснения уважительных причин.

Оценка «удовлетворительно» выставляется за ответ, в котором озвучено более половины требуемого материала, с положительным ответом на большую часть 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 «отлично» выставляется за полный ответ на поставленный вопрос с включением в содержание ответа лекции, материалов учебников, дополнительной литературы без наводящих вопросов.

### **Критерии оценки знаний студента при проведении зачета**

**Оценка «зачтено»** – выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов и умение уверенно ориентироваться при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

**Оценка «не засчитано»** – вставляется студенту, который не знает большей части основного содержания выносимых вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировке основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

## **8 Перечень основной и дополнительной литературы**

### **Основная литература**

1. Учебник "Микробиология и иммунология". А.А. Шевченко, Л.В. Шевченко <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=1263>.
2. КОЛЫЧЕВ Н.М. Ветеринарная микробиология и иммунология : учебник / Н. М. КОЛЫЧЕВ, Р. Г. Госманов; Ом. гос. аграр. ун-т. - 2-е изд., перераб. и доп. - ОМСК : Изд-во ОмГАУ, 1996. - 550 с. (39 экз.).

### **Дополнительная литература**

1. Лабораторная диагностика инфекционных болезней животных : учеб. пособие / Куб. гос. аграр. ун-т; А.А. Шевченко, Л.В. Шевченко, О.Ю. Черных, В.Н. Шевкопляс // Краснодар, 2009. - 575 с. (50 экз.).
2. МИКРОБИОЛОГИЯ : учеб. пособие / Куб. гос. аграр. ун-т; А.А. Шевченко, Л.В. Шевченко, О.Ю. Черных, Т.А. Ширванян. - Краснодар, 2009. - 143 с. (49 экз.).
3. КОСТЕНКО Т.С. Практикум по ветеринарной микробиологии и иммунологии : учеб. пособие / Т. С. КОСТЕНКО, В. Б. Родионова, Д. И. Скородумов. - М. : Колос, 2001. - 341 с. (149 экз.).
4. ТРОЦЕНКО Н.И. Практикум по ветеринарной вирусологии : учеб. пособие / Н. И. ТРОЦЕНКО, Р. В. Белоусова, Э. А. Преображенская. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Колос, 2000. - 272 с. (149 экз.).
5. Диагностика инфекционных болезней сельскохозяйственных животных: бактериальные заболевания /А.А. Шевченко, О.Ю. Черных, А.Я. Самуйленко [и др.] //Краснодар, КубГАУ. – 2018. – 700 с. <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=5617>.

## **9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

### **Перечень электронно-библиотечных систем**

№	Наименование ресурса	Тематика
1	Издательство «Лань»	Ветеринария Сельское хозяйство Технология хранения и переработки пищевых продуктов
2	IPRbook	Универсальная

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

Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»:

1. Научная электронная библиотека [www.eLIBRARY.RU](http://www.eLIBRARY.RU)
  2. <http://www.aris.ru/> - аграрная российская информационная система
  3. <http://www.mcpx.ru/> - официальный Интернет – портал Министерства сельского хозяйства России.
- Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»:
1. Научная электронная библиотека [www.eLIBRARY.RU](http://www.eLIBRARY.RU)
  2. <http://www.aris.ru/> - аграрная российская информационная система
  3. <http://www.mcpx.ru/> - официальный Интернет – портал Министерства сельского хозяйства России.
  4. <http://www.allvet.ru/> - портал Ветеринарная медицина.
  5. <http://msfo-practice.ru/> - электронный журнал «МСФО на практике».
  6. Образовательный портал КубГАУ [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://edu.kubsau.local>.
  7. Информационно-правовой портал «Гарант» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.garant.ru>
  8. Полпред ([www.polpred.com](http://www.polpred.com))

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

1. Методические указания по написанию реферата по дисциплине «Микробиология»: учебно-методическое пособие. Подгот. Н. Н. Гугушвили, Н. Е. Горковенко,. – [Электронный ресурс]: методические указания. – Режим доступа: <https://kubsau.ru/upload/iblock/32d/32d63df53af7c869e9a349d8657ba370.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. Диагностика эшерихиоза животных :учебное пособие / А. А. Шевченко, О. Ю. Черных, Л.В. Шевченко[и др.].– [Электронный ресурс] : – Режим доступа:<https://kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=5618>.

- <http://kubsau.ru/upload/iblock/89b/89bfd379ffcc2085285757c86be4fbec.pdf> – Краснодар:  
КубГАУ, 2013.– 22 с.– Загл. с экрана.
4. Диагностика стафилококков и стрептококков: 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](http://kubsau.ru/upload/iblock/d79/d794e9f3446fb1a80e40e2356a48b31c.pdf) – Краснодар:  
КубГАУ, 2013.– 46 с.– Загл. с экрана.
5. 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](http://kubsau.ru/upload/iblock/d04/d044c8a99c7b132ab8db643299bd3582.pdf) – Краснодар:  
КубГАУ, 2013. –12 с.– Загл. с экрана.
6. Диагностика некробактериоза и копытной гнили животных : учебное пособие / А. А. Шевченко, О. Ю. Черных, Л.В. Шевченко, Г.А. Джалиди, Д.Ю. Зеркалев. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://kubsau.ru/upload/iblock/f42/f423a0e9934ce395ecb40cc9301a9d30.pdf](http://kubsau.ru/upload/iblock/f42/f423a0e9934ce395ecb40cc9301a9d30.pdf) – Краснодар:  
КубГАУ, 2013. –20 с.– Загл. с экрана.
7. 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](http://kubsau.ru/upload/iblock/575/575efb3d06adb2f8783eac91d5cb7c29.pdf) – Краснодар:  
КубГАУ, 2013. 27 с.– Загл. с экрана.
8. Диагностика актиномикоза :учебное пособие / А. А. Шевченко, О. Ю. Черных, Л.В. Шевченко, Г.А. Джалиди, Д.Ю. Зеркалев, Е.А. Горпинченко. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://kubsau.ru/upload/iblock/5d6/5d6b5cb5a17352ac648bd1c529a57dee.pdf](http://kubsau.ru/upload/iblock/5d6/5d6b5cb5a17352ac648bd1c529a57dee.pdf) – Краснодар:  
КубГАУ, 2013.– 12 с.– Загл. с экрана

## **11 11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет"; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

### **11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения**

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Краткое описание</b>
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, Power Point)	Пакет офисных приложений
3	Система тестирования INDIGO	Тестирование

## **11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

№	Наименование	Тематика
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная
2	Гарант	Правовая
3	Консультант	Правовая

## **11.3 Доступ к сети Интернет**

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

## **12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине**

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

№ п/ п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе, помещений для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательных программ в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1.	Лабораторная диагностика инфекционных заболеваний	Помещение №1 ВМ, посадочных мест — 150; площадь — 158,5 кв.м; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office."  Помещение №303 ВМ, посадочных мест — 30; площадь — 55,5 кв.м; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель)."	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

№ п/ п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе, помещений для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательных программ в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
		<p>"Помещение №314 ВМ, посадочных мест — 28; площадь — 53,7 кв.м; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>лабораторное оборудование (микроскоп — 36 шт.);</p> <p>технические средства обучения (блок питания — 5 шт.);</p> <p>специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель)."</p> <p>Помещение №317 ВМ, площадь — 34,5м<sup>2</sup>; Межкафедральная научно-исследовательская лаборатория (кафедры микробиологии эпизоотологии и вирусологии).</p> <p>лабораторное оборудование (оборудование лабораторное — 8 шт.;</p> <p>микроскоп — 1 шт.;</p> <p>весы — 3 шт.;</p> <p>дозатор — 5 шт.;</p> <p>центрифуга — 1 шт.;</p> <p>стенд лабораторный — 2 шт.;</p> <p>насос — 1 шт.;</p> <p>калориметр — 3 шт.;</p> <p>мешалка — 1 шт.;</p> <p>термостат — 2 шт.);</p> <p>технические средства обучения (принтер — 1 шт.);</p> <p>специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель).</p>	