

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«СМОЛЕНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»
(ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА)

УТВЕРЖДАЮ



Ректор ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА
А.В. Кучумов
26 Октября 2020 г.
М.П.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

«Современная лабораторная диагностика бактериальных
болезней животных»

Цель: повышение профессионального уровня ветеринарных специалистов в области лабораторной диагностики бактериальных болезней животных.

Категория слушателей: руководители и специалисты ветеринарных лабораторий.

Продолжительность обучения: 72 часа.

Форма обучения: очная, с полным или частичным отрывом от работы с применением элементов дистанционных технологий обучения.

Режим занятий: 6- 8 часов в день.

Вид учебной работы	Количество часов
Всего по программе	72
Аудиторная работа, всего	36
в т.ч.	
Лекции	14
Занятия семинарского типа	22
Самостоятельная работа слушателей	34
Итоговая аттестация (тестирование)	2

Реквизиты программы

Программу разработал:

доцент кафедры биотехнологии и ветеринарной медицины, кандидат ветеринарных наук, доцент

Л.С. Кашко

И.о. декана ФПК и ППК,
кандидат технических наук, доцент

А.В. Вернигор

Проректор по учебно-методической и воспитательной работе,
доктор экономических наук, профессор

О.Ю. Патласов

Содержание

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ	3
1.1 Цель реализации программы	3
1.2 Нормативные правовые документы, используемые для разработки программы	3
1.3 Планируемые результаты обучения	3
1.4 Требования к уровню подготовки поступающего на обучение	6
2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	7
2.1 Учебный план	7
2.2 Учебно-тематический план	9
2.3 Календарный учебный график	11
2.4 Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)	12
3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	32
3.1 Материально-технические условия	32
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение	32
3.3 Кадровые условия	33
4. Оценка качества освоения программы (формы аттестации, оценочные и методические материалы)	33
4.1 Методы проведения текущего контроля	33
4.2 Методы проведения промежуточной аттестации	34
4.3 Методы проведения итоговой аттестации	36
4.4 Фонд оценочных средств для проведения итоговой аттестации	36

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цель реализации программы

Целью реализации программы является повышение профессионального уровня специалистов в области лабораторной диагностики бактериальных болезней животных.

1.2 Нормативные правовые документы, используемые для разработки программы

Нормативно-методические основы разработки дополнительной профессиональной программы повышения квалификации:

Закон Российской Федерации от 14 мая 1993 года № 4979-1 «О ветеринарии».

Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 года № 197-ФЗ.

Постановление Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. № 23 «О правилах разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов».

Приказ Минтруда России от 12.04.2013 г. № 148н «Об утверждении уровней квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов».

Приказ Минтруда России от 29.04.2013 г. № 170н «Об утверждении методических рекомендаций по разработке профессиональных стандартов».

Приказ Минобрнауки России от 01.07.2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» (с изм. от 15 ноября 2013 г. № 1244).

Приказ Минобрнауки России от 02.07.2013 г. № 513 «Об утверждении перечня профессий рабочих и должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».

Приказ Минобрнауки России от 03.09.2015 № 962 (ред. от 13.07.2017) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 36.05.01 Ветеринария (уровень специалитета)».

Приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 816 «Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

Приказ Минпросвещения России от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

Профессиональный стандарт «Ветеринарный врач», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты России от 23.08.2018 г. № 547н.

Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ на основе профессиональных стандартов (письмо Минобрнауки РФ от 22.01.2015 г. № ДЛ-1/05).

Методические рекомендации-разъяснения по разработке дополнительных профессиональных программ на основе профессиональных стандартов (письмо Минобрнауки РФ от 22.04.2015 г. № ВК-1030/06, № ВК-1031/06, № ВК-1032/06).

Методические рекомендации по разработке профессиональных образовательных программ с учетом требований профессиональных стандартов (письмо Минобрнауки РФ от 24.09.2014 № АК-3126-06).

1.3 Планируемые результаты обучения

Слушатель, освоивший программу повышения квалификации, должен обладать следующими компетенциями, подлежащими совершенствованию:

- знанием основных направлений совершенствования лабораторно-диагностической работы в ветеринарных лабораториях;

- владением микроскопическими, бактериологическими и биологическими методами исследований социально значимых и особо опасных болезней животных;
- владением методами лабораторной диагностики социально значимых и особо опасных болезней животных бактериальной этиологии;
- способностью создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;
- способностью определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных;
- способностью интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов;
- способностью осуществлять и совершенствовать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса;
- способностью использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов;
- способностью оформлять специальную документацию, анализировать результаты профессиональной деятельности и представлять отчетные документы с использованием специализированных баз данных;
- способностью анализировать, идентифицировать и осуществлять оценку опасности риска возникновения и распространения болезней;
- способностью использовать базовые знания, общепринятые и современные методы исследования для диагностики и лечебно-профилактической деятельности животных;
- способностью осуществлять контроль качества и соблюдение правил производства, реализации кормов, кормовых добавок и ветеринарных препаратов, осуществлять мониторинг эпизоотической обстановки, экспертизу и контроль мероприятий по борьбе с зоонозами, охране территории РФ от заноса заразных болезней из других государств, проводить карантинные мероприятия и защиту населения в очагах особо опасных инфекций при ухудшении радиационной обстановки и стихийных бедствиях.

По итогам освоения программы слушатель должен:

Знать:

- основные направления совершенствования лабораторно-диагностической работы в ветеринарных лабораториях;
- микроскопические, бактериологические и биологические методы исследований социально значимых и особо опасных болезней животных;
- методы лабораторной диагностики социально значимых и особо опасных болезней животных бактериальной этиологии;
- безопасные условия жизнедеятельности при диагностике социально значимых и особо опасных болезней животных, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;
- биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных для диагностики социально значимых и особо опасных болезней животных;
- влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов для диагностики социально значимых и особо опасных болезней животных;
- нормативные правовые акты в сфере агропромышленного комплекса при диагностике социально значимых и особо опасных болезней животных;
- методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию

для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов;

- специальную документацию, результаты профессиональной деятельности и отчетные документы с использованием специализированных баз данных;
- методы анализа, идентификации и оценки опасности риска возникновения и распространения социально значимых и особо опасных болезней животных;
- общепринятые и современные бактериологические методы исследования для диагностики социально значимых и особо опасных болезней животных;
- методы мониторинга эпизоотической обстановки по социально значимым и особо опасным болезням животных.

Уметь:

- использовать основные направления совершенствования лабораторно-диагностической работы в ветеринарных лабораториях;
- применять микроскопические, бактериологические и биологические методы исследований социально значимых и особо опасных болезней животных;
- применять методы лабораторной диагностики социально значимых и особо опасных болезней животных бактериальной этиологии;
- соблюдать безопасные условия жизнедеятельности при диагностике социально значимых и особо опасных болезней животных, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;
- определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных для диагностики социально значимых и особо опасных болезней животных;
- определять влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов для диагностики социально значимых и особо опасных болезней животных;
- использовать нормативные правовые акты в сфере агропромышленного комплекса при диагностике социально значимых и особо опасных болезней животных;
- применять методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов;
- использовать специальную документацию, результаты профессиональной деятельности и отчетные документы с использованием специализированных баз данных;
- применять методы анализа, идентификации и оценки опасности риска возникновения и распространения социально значимых и особо опасных болезней животных;
- использовать общепринятые и современные бактериологические методы исследования для диагностики социально значимых и особо опасных болезней животных;
- применять методы мониторинга эпизоотической обстановки по социально значимым и особо опасным болезням животных.

Владеть:

- готовностью использовать основные направления совершенствования лабораторно-диагностической работы в ветеринарных лабораториях;
- готовностью применять микроскопические, бактериологические и биологические методы исследований социально значимых и особо опасных болезней животных;
- готовностью применять методы лабораторной диагностики социально значимых и особо опасных болезней животных бактериальной этиологии;
- готовностью соблюдать безопасные условия жизнедеятельности при диагностике социально значимых и особо опасных болезней животных, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;
- способностью определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных для диагностики социально значимых и особо опасных болезней животных;

- готовностью определять влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов для диагностики социально значимых и особо опасных болезней животных;

- способностью использовать нормативные правовые акты в сфере агропромышленного комплекса при диагностике социально значимых и особо опасных болезней животных;

- готовностью применять методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов;

- готовностью использовать специальную документацию, результаты профессиональной деятельности и отчетные документы с использованием специализированных баз данных;

- способностью применять методы анализа, идентификации и оценки опасности риска возникновения и распространения социально значимых и особо опасных болезней животных;

- способностью использовать общепринятые и современные бактериологические методы исследования для диагностики социально значимых и особо опасных болезней животных;

- готовностью применять методы мониторинга эпизоотической обстановки по социально значимым и особо опасным болезням животных.

1.4 Требования к уровню подготовки поступающего на обучение

Слушатели курсов повышения квалификации перед началом обучения должны владеть следующими минимальными практическими навыками:

- методы бактериологической диагностики;
- микроскопические методы исследований;
- дифференциально-диагностические методы окрашивания бактерий;
- бактериологические методы исследования;
- методы стерилизации;
- посеvy бактерий на питательные среды;
- культуральные и ферментативные (биохимические) свойства бактерий;
- определение чувствительности бактерий к антибиотикам;
- исследование бактерий на подвижность;
- биологические методы исследований;
- культивирование анаэробных микроорганизмов;
- методы изучения микроскопических грибов и актиномицетов;
- методы изучения риккетсий, хламидий и микоплазм;
- методы идентификации возбудителей инфекционных болезней.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Смоленская государственная сельскохозяйственная академия»

УТВЕРЖДАЮ

Ректор ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА

 А.В. Кучумов
 2020 г.

М.П.



2.1 УЧЕБНЫЙ ПЛАН ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

**«Современная лабораторная диагностика бактериальных
 болезней животных»**

Требования к уровню образования слушателей	- лица, имеющие высшее ветеринарное образование; - лица, получающие высшее ветеринарное образование
Категория слушателей	- руководители и специалисты ветеринарных лабораторий
Срок обучения	2 недели
Трудоёмкость программы	72 часа
Форма обучения	очная, с полным или частичным отрывом от работы с применением элементов дистанционных технологий обучения.
Режим занятий	6-8 часов в день

№ п/п	Наименование дисциплины, модуля	Всего часов трудоемкости	В том числе				Самостоятельная работа	Форма контроля
			Аудиторные занятия			Самостоятельная работа		
			Всего, часов	из них				
		Лекции		Практические занятия				
1	2	3	4	5	6	7	8	
1.	Модуль 1. Основные направления совершенствования лабораторно-диагностической работы в ветеринарных лабораториях	16	8	6	2	8	Подготовка реферата	
2.	Модуль 2. Методы бактериологической диагностики болезней животных	16	8	2	6	8	Подготовка реферата	
3	Модуль 3. Лабораторная диагностика социально значимых и особо опасных болезней животных бактериальной этиологии	38	20	6	14	18	Подготовка реферата	
	Всего:	70	36	14	22	34		
	Итоговая аттестация:					2	Зачет в форме круглого стола	
	Общая трудоемкость программы:	72	36	14	22	36		

Программа разработана доцентом кафедры биотехнологии и ветеринарной медицины ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА, кандидатом ветеринарных наук, доцентом Л.С. Кашко.

Занятия по программе повышения квалификации проводят ведущие преподаватели Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Смоленская государственная сельскохозяйственная академия», приглашенные квалифицированные ветеринарные специалисты.

И.о. декана ФПК и ППК, к.т.н., доцент

« ___ » _____ 2020 г.



А.В. Вернигор

**2.2 УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«Современная лабораторная диагностика бактериальных
болезней животных»**

№ п/п	Наименование дисциплины, модуля	Всего часов трудоемкости	В том числе				Форма контроля
			Аудиторные занятия			Самостоятельная работа	
			Всего, часов	из них			
				Лекции	Практические занятия		
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Модуль 1 Основные направления совершенствования лабораторно-диагностической работы в ветеринарных лабораториях						Подготовка реферата
1.1	Тема 1.1 Эпизоотическая ситуация по социально значимым и особо опасным болезням животных	4	2	2		2	Устный опрос
1.2	Тема 1.2 Организация и задачи ветеринарной диагностической службы в РФ	4	2	2		2	Устный опрос
1.3	Тема 1.3 Основные направления совершенствования лабораторно-диагностической работы в ветеринарных лабораториях	4	2	2		2	Устный опрос
1.4	Тема 1.4 Требования по обеспечению биобезопасности и охрана труда при проведении лабораторных исследований. Режимы работы с микроорганизмами 1-2, 3-4 групп патогенности	4	2		2	2	Устный опрос
	Общая трудоемкость модуля 1	16	8	6	2	8	
2.	Модуль 2 Методы бактериологической диагностики болезней животных						Подготовка реферата
2.1	Тема 2.1 Микроскопические методы исследований	2	2	2			Устный опрос
2.2	Тема 2.2 Дифференциально-диагностические методы окрашивания бактерий	4	2		2	2	Устный опрос
2.3	Тема 2.3 Бактериологические методы исследования	4	2		2	2	Устный опрос

2.4	Тема 2.4 Биологические методы исследований	6	2		2	4	Устный опрос
	Общая трудоемкость модуля 2	16	8	2	6	8	
3	Модуль 3 Лабораторная диагностика социально значимых и особо опасных болезней животных бактериальной этиологии						Подготовка реферата
3.1	Тема 3.1 Лабораторная диагностика бруцеллеза и туберкулеза животных	10	6	2	4	4	Устный опрос
3.2	Тема 3.2 Лабораторная диагностика лептоспироза и листериоза животных	10	6	2	4	4	Устный опрос
3.3	Тема 3.3 Лабораторная диагностика кампилобактериоза и сальмонеллезов животных	10	6	2	4	4	Устный опрос
3.4	Тема 3.4 Лабораторная диагностика сибирской язвы животных	8	2		2	6	Устный опрос
	Общая трудоемкость модуля 3	38	20	6	14	18	

И.о. декана ФПК и ППК, к.т.н., доцент

«___» _____ 2020 г.



А.В. Вернигор

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Смоленская государственная сельскохозяйственная академия»

2.3 Календарный учебный график

**ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ
КВАЛИФИКАЦИИ**

**«Современная лабораторная диагностика бактериальных
болезней животных»**

Объем программы: 72 часа.

Продолжительность обучения: 2 недели.

Форма обучения: очная, с полным или частичным отрывом от работы с применением элементов дистанционных технологий.

Наименование дисциплины, модуля	1 день	2 день	3 день	4 день	5 день	6 день	7 день	8 день	9 день	10 день	КР	СР	ПА	ИА	Итого
Модуль 1. Основные направления совершенствования лабораторно-диагностической работы в ветеринарных лабораториях	8					8					8	8	1		16
Модуль 2. Методы бактериологической диагностики болезней животных		8					8				8	8	1		16
Модуль 3. Лабораторная диагностика социально значимых и особо опасных болезней животных бактериальной этиологии			8	6	6			6	6	6	20	18	1		38
Итоговая аттестация										2				2	2
Всего	8	8	8	6	6	8	8	6	6	8	36	34		2	72

Условные обозначения:

КР	Контактная работа
СР	Самостоятельная работа
ПА	Промежуточная аттестация
ИА	Итоговая аттестация

И.о. декана ФПК и ППК, к.т.н., доцент



А.В. Вернигор

« ____ » _____ 2020 г.

**2.4 Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)
учебного курса
«Современная лабораторная диагностика бактериальных
болезней животных»**

Курс состоит из 3 учебных модулей:

Модуль 1 Основные направления совершенствования лабораторно-диагностической работы в ветеринарных лабораториях.

Модуль 2. Методы бактериологической диагностики болезней животных.

Модуль 3. Лабораторная диагностика социально значимых и особо опасных болезней животных бактериальной этиологии.

Рабочая программа модуля 1

Основные направления совершенствования лабораторно-диагностической работы в ветеринарных лабораториях

Цель освоения модуля 1: повышение профессионального уровня ветеринарных специалистов в области совершенствования лабораторно-диагностической работы в ветеринарных лабораториях.

Профессиональные компетенции, совершенствуемые слушателями в процессе изучения модуля 1:

- готовностью использовать основные направления совершенствования лабораторно-диагностической работы в ветеринарных лабораториях;
- способностью создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;
- способностью определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных;
- способностью интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов;
- способностью осуществлять и совершенствовать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса;
- способностью оформлять специальную документацию, анализировать результаты профессиональной деятельности и представлять отчетные документы с использованием специализированных баз данных;
- способностью анализировать, идентифицировать и осуществлять оценку опасности риска возникновения и распространения болезней;
- способностью использовать базовые знания, общепринятые и современные методы исследования для диагностики и лечебно-профилактической деятельности животных;
- способностью осуществлять контроль качества и соблюдение правил производства, реализации кормов, кормовых добавок и ветеринарных препаратов, осуществлять мониторинг эпизоотической обстановки, экспертизу и контроль мероприятий по борьбе с зоонозами, охране территории РФ от заноса заразных болезней из других государств, проводить карантинные мероприятия и защиту населения в очагах особо опасных инфекций при ухудшении радиационной обстановки и стихийных бедствиях.

Планируемые результаты обучения по модулю 1.

По итогам освоения модуля 1 слушатели должны:

Знать:

- основные направления совершенствования лабораторно-диагностической работы в ветеринарных лабораториях;
- безопасные условия жизнедеятельности при диагностике болезней животных, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;

- биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных для диагностики болезней животных;
- влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов для диагностики болезней животных;
- нормативные правовые акты в сфере агропромышленного комплекса при диагностике болезней животных;
- методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов;
- специальную документацию, результаты профессиональной деятельности и отчетные документы с использованием специализированных баз данных;
- методы мониторинга эпизоотической обстановки по болезням животных.

Уметь:

- использовать основные направления совершенствования лабораторно-диагностической работы в ветеринарных лабораториях;
- создавать безопасные условия жизнедеятельности при диагностике болезней животных, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;
- определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных для диагностики болезней животных;
- определять влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов для диагностики болезней животных;
- использовать нормативные правовые акты в сфере агропромышленного комплекса при диагностике болезней животных;
- применять методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов;
- применять специальную документацию, результаты профессиональной деятельности и отчетные документы с использованием специализированных баз данных;
- применять методы мониторинга эпизоотической обстановки по болезням животных.

Владеть:

- готовностью использовать основные направления совершенствования лабораторно-диагностической работы в ветеринарных лабораториях;
- готовностью создавать безопасные условия жизнедеятельности при диагностике болезней животных, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;
- способностью определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных для диагностики болезней животных;
- способностью определять влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов для диагностики болезней животных;
- готовностью использовать нормативные правовые акты в сфере агропромышленного комплекса при диагностике болезней животных;
- готовностью применять методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов;
- готовностью применять специальную документацию, результаты профессиональной деятельности и отчетные документы с использованием специализированных баз данных;
- готовностью применять методы мониторинга эпизоотической обстановки по болезням животных.

Учебно-тематический план модуля 1

№ п/п	Наименование дисциплины, модуля	Всего часов трудоемкости	В том числе				Форма контроля
			Аудиторные занятия			Самостоятельная работа	
			Всего, часов	из них			
				Лекции	Практические занятия		
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Модуль 1 Основные направления совершенствования лабораторно-диагностической работы в ветеринарных лабораториях						
1.1	Тема 1.1 Эпизоотическая ситуация по социально значимым и особо опасным болезням животных	4	2	2		2	Устный опрос
1.2	Тема 1.2 Организация и задачи ветеринарной диагностической службы в РФ	4	2	2		2	Устный опрос
1.3	Тема 1.3 Основные направления совершенствования лабораторно-диагностической работы в ветеринарных лабораториях	4	2	2		2	Устный опрос
1.4	Тема 1.4 Требования по обеспечению биобезопасности и охрана труда при проведении лабораторных исследований. Режимы работы с микроорганизмами 1-2, 3-4 групп патогенности	4	2		2	2	Устный опрос
	Промежуточная аттестация						Подготовка реферата
	Общая трудоемкость модуля 1	16	8	6	2	8	

Содержание модуля 1

Тема 1.1 Эпизоотическая ситуация по социально значимым и особо опасным болезням животных. Структура заболеваемости и неблагоприятия за предыдущий год. Перечень нозологических единиц, вносящих основной вклад (80% и более) в заболеваемость и неблагоприятие для разных видов животных. Анализ основных эпидемических характеристик заболеваний, представляющих экономическую и социальную угрозу: Африканская чума свиней (АЧС); Блютанг (КЛО); Классическая чума свиней (КЧС); Болезнь Ньюкасла (БН); Сибирская язва; Туберкулез; Бруцеллез; Бешенство; Болезнь Ауески (БА); Лейкоз КРС; Лептоспироз; Ящур; Оспа овец и коз; Грипп птиц (ВПГП, СПГП); Определение

эпизоотических угроз и распознавание основных рисков. Эпидемиологическая ситуация по зоонозным заболеваниям. Эпизоотическая ситуация на территории Смоленской области.

Тема 1.2 Организация и задачи ветеринарной диагностической службы в РФ. Нормативно-правовая база в области ветеринарии РФ. Контроль качества и достоверности в лабораторных исследованиях. Система менеджмента качества. Основные термины и определения. Интегрированные системы менеджмента. Восемь принципов менеджмента. Модели систем менеджмента. Общие требования ГОСТ ИСО 9001. Взаимосвязь ГОСТ ИСО 9001 и ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009. Инструменты менеджмента качества. Структура документации СМК. Цикл Деминга (PDCA). Стандарт ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009 Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий. Разработка и внедрение системы менеджмента качества в лаборатории. Требования к документированию системы менеджмента качества. Управление документами. Управление записями. Теоретические основы процессного подхода. Принцип процессного подхода в менеджменте качества. Тестирование знаний и их практическое применение (составление схем процессов, определение входа и выхода процесса, документирование). Несоответствия. Разработка корректирующих и предупреждающих действий. Тестирование знаний и их практическое применение (регистрация несоответствий, разработка корректирующих и предупреждающих действий). Управление лабораторным оборудованием. Организация внутрилабораторного контроля. Оформление результатов внутреннего аудита. Принципы надлежащей лабораторной практики (GLP). Реформа системы аккредитации». Федеральный закон от 28.12.2013 № 412-ФЗ «Об аккредитации в национальной системе аккредитации. Производственная среда (требования биобезопасности).

Тема 1.3 Основные направления совершенствования лабораторно-диагностической работы в ветеринарных лабораториях. Нормативное правовое регулирование деятельности ветеринарных лабораторий. Лицензирование деятельности, связанной с использованием возбудителей инфекционных заболеваний животных. Правила работы ветеринарных лабораторий. Оснащение ветеринарных лабораторий помещениями, средствами измерения, испытательными, вспомогательными приборами и оборудованием, нормативной документацией. Учет и отчетность в ветеринарных лабораториях. Штатная численность, требования к кадрам, подготовка, переподготовка и повышение квалификации ветеринарных специалистов ветеринарных лабораторий. Планирование работы в ветеринарных лабораториях. Организация и проведение лабораторного мониторинга на объектах государственного ветеринарного надзора.

Тема 1.4 Требования по обеспечению биобезопасности и охрана труда при проведении лабораторных исследований. Режимы работы с микроорганизмами 1-2, 3-4 групп патогенности. Техника безопасности в лаборатории, требования к помещениям и оборудованию, порядок использования средств индивидуальной защиты, техника безопасности при вскрытии трупов животных, обеззараживание материала и уборка помещений, мероприятия при ликвидации последствий аварий при работе с ПБА. Классификация патогенных микроорганизмов. Рабочая документация: журналы приема, рабочие тетради, журналы контроля стерилизации посуды, инструментов, регистрации и контроля УФ ламп и т.д. Режим работы в ветеринарных лабораториях, соблюдение техники безопасности при проведении лабораторных исследований. Соблюдение нормативной документации и методические требования при проведении исследований. Ведение документации в отделе и оформление результатов экспертиз.

Содержание практических занятий

№ темы	Наименование темы, по которой предусмотрено занятие семинарского типа	Формы и методы проведения
1.1	Требования по обеспечению биобезопасности и охрана труда при проведении лабораторных исследований. Режимы работы с микроорганизмами 1-2, 3-4 групп патогенности	устный опрос, выполнение практических заданий, обмен опытом

Содержание самостоятельной работы слушателей

Самостоятельная работа слушателей в процессе освоения программы (модуля) состоит из изучения основной и дополнительной литературы по программе, ознакомления с видео лекциями, конспектами лекций, решения практических задач, подготовки к итоговой аттестации. Для подготовки и выполнения заданий для самостоятельной работы слушатели используют книжный фонд академии и Интернет-ресурсы.

В процессе обучения слушатели обеспечиваются необходимыми учебно-методическими материалами и информационными ресурсами в объеме изучаемого курса.

Слушателям предоставляются: программа курса, список рекомендованной литературы и пособий, видео лекции, разработанные профессорско-преподавательским составом конспекты лекций, контрольные и тестовые задания для практических занятий.

После самостоятельного изучения материала проводятся консультации для дополнительного пояснения вопросов, вызвавших затруднения у слушателей. Преподаватель проводит устный опрос слушателей для оценивания полноты и уровня самостоятельного освоения материала.

Индивидуальная консультативная работа преподавателей со слушателями осуществляется весь период обучения. Индивидуальные консультации в межсессионный период проводятся по электронной почте.

№ темы	Наименование темы, по которой предусмотрена самостоятельная работа	Формы и методы проведения
1.	Тема 1.1 Эпизоотическая ситуация по социально значимым и особо опасным болезням животных	изучение основной и дополнительной литературы по программе; выполнение практических заданий
2.	Тема 1.2 Организация и задачи ветеринарной диагностической службы в РФ	тестирование, изучение основной и дополнительной литературы по программе; выполнение практических заданий
3.	Тема 1.3 Основные направления совершенствования лабораторно-диагностической работы в ветеринарных лабораториях	изучение основной и дополнительной литературы по программе; выполнение практических заданий
4.	Тема 1.4 Требования по обеспечению биобезопасности и охрана труда при проведении лабораторных исследований. Режимы работы с микроорганизмами 1-2, 3-4 групп патогенности	изучение основной и дополнительной литературы по программе; выполнение практических заданий, подготовка к итоговой аттестации

Рекомендуемый перечень вопросов для отработки в часы самостоятельной работы, подготовки к итоговой аттестации

1. Эпизоотическая ситуация по социально значимым и особо опасным болезням животных
2. Нормативно-правовая база в области ветеринарии РФ.
3. Контроль качества и достоверности в лабораторных исследованиях.
4. Система менеджмента качества.
5. Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий.
6. Разработка и внедрение системы менеджмента качества в лаборатории.
7. Управление лабораторным оборудованием.
8. Организация внутрилабораторного контроля.
9. Оформление результатов внутреннего аудита.
10. Принципы надлежащей лабораторной практики (GLP).
11. Производственная среда (требования биобезопасности).
12. Нормативное правовое регулирование деятельности ветеринарных лабораторий.
13. Лицензирование деятельности, связанной с использованием возбудителей инфекционных заболеваний животных.
14. Правила работы ветеринарных лабораторий.
15. Оснащение ветеринарных лабораторий помещениями, средствами измерения, испытательными, вспомогательными приборами и оборудованием, нормативной документацией.
16. Учет и отчетность в ветеринарных лабораториях.
17. Штатная численность, требования к кадрам, подготовка, переподготовка и повышение квалификации ветеринарных специалистов ветеринарных лабораторий.
18. Планирование работы в ветеринарных лабораториях.
19. Организация и проведение лабораторного мониторинга на объектах государственного ветеринарного надзора.
20. Техника безопасности в лаборатории, требования к помещениям и оборудованию, порядок использования средств индивидуальной защиты, техника безопасности при вскрытии трупов животных, обеззараживание материала и уборка помещений, мероприятия при ликвидации последствий аварий при работе с ПБА.
21. Классификация патогенных микроорганизмов.
22. Рабочая документация: журналы приема, рабочие тетради, журналы контроля стерилизации посуды, инструментов, регистрации и контроля УФ ламп и т.д.
23. Режим работы в ветеринарных лабораториях, соблюдение техники безопасности при проведении лабораторных исследований.
24. Соблюдение нормативной документации и методические требования при проведении исследований.
25. Ведение документации в отделе и оформление результатов экспертиз.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения модуля 1

Основная литература

1. Колычев, Н. М. Ветеринарная микробиология и микология : учебник / Н. М. Колычев, Р. Г. Госманов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 624 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/125742> (дата обращения: 06.10.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Лабораторная диагностика бактериальных болезней животных : учебное пособие / составители П. И. Барышников. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 712 с. — ISBN 978-5-8114-3508-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122155> (дата обращения: 06.10.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Лабораторная диагностика инфекционных болезней : учебное пособие / Р. Г. Госманов, Р. Х. Равилов, А. К. Галиуллин [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-4938-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/129081> (дата обращения: 06.10.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

1. Ветеринарные и технологические мероприятия при содержании крупного рогатого скота: монография / П.А. Красочко, А.Р. Камошенков, И.М. Кугелев и др. — Смоленск: Универсум, 2016. — 508 с.
2. Госманов, Р.Г. Микробиология и иммунология : учебное пособие / Р.Г. Госманов, А.И. Ибрагимова, А.К. Галиуллин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-1440-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/12976> (дата обращения: 20.01.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Диагностика туберкулеза животных : монография / А. С. Донченко, В. Н. Кисленко, Н. А. Донченко, Н. Л. Тупота. — Новосибирск : НГАУ, 2011. — 247 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/4559> (дата обращения: 06.10.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Тихонова, В. В. Клостридиальные и неклостридиальные инфекции : монография / В. В. Тихонова, Е. А. Михеева, В. В. Лебедко. — Ижевск : Ижевская ГСХА, 2012. — 121 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133937> (дата обращения: 06.10.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Современная диагностика инфекционных заболеваний крупного рогатого скота : учебно-методическое пособие / А. Р. Камошенков, П. А. Красочко, Л. С. Кашко [и др.] ; под редакцией П. А. Красочко. — Смоленск : Смоленская ГСХА, 2013. — 84 с. — ISBN 985-6007-93-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139108> (дата обращения: 06.10.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Эпизоотология с микробиологией : учебник / А.С. Алиев, Ю.Ю. Данко, И.Д. Ещенко [и др.] ; под редакцией В.А. Кузьмина, А.В. Святковского. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 432 с. — ISBN 978-5-8114-2017-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112071> (дата обращения: 20.01.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Интернет ресурсы

«Гарант-аналитик» <http://www.garant.ru>
 «КонсультантПлюс» <http://www.consultant.ru/>

Информационные системы Минсельхоза России <http://opendata.mcx.ru/opendata/>
 Россельхознадзор Официальный сайт: <https://www.fsvps.ru/>

Рабочая программа модуля 2

Модуль 2. Методы бактериологической диагностики болезней животных

Цель освоения модуля 2: повышение профессионального уровня ветеринарных специалистов в области диагностики социально значимых болезней животных .

Профессиональные компетенции, совершенствуемые слушателями в процессе изучения модуля 2:

- владением микроскопическими, бактериологическими и биологическими методами исследований;
- владением методами лабораторной диагностики болезней животных бактериальной этиологии;
- способностью создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;
- способностью определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных;
- способностью анализировать, идентифицировать и осуществлять оценку опасности риска возникновения и распространения болезней;
- способностью использовать базовые знания, общепринятые и современные методы исследования для диагностики и лечебно-профилактической деятельности животных;
- способностью осуществлять контроль качества и соблюдение правил производства, реализации кормов, кормовых добавок и ветеринарных препаратов, осуществлять мониторинг эпизоотической обстановки, экспертизу и контроль мероприятий по борьбе с зоонозами, охране территории РФ от заноса заразных болезней из других государств, проводить карантинные мероприятия и защиту населения в очагах особо опасных инфекций при ухудшении радиационной обстановки и стихийных бедствиях.

Планируемые результаты обучения по модулю 2.

По итогам освоения модуля 2 слушатели должны:

Знать:

- микроскопические, бактериологические и биологические методы исследований болезней животных;
- безопасные условия жизнедеятельности при диагностике социально значимых и особо опасных болезней животных, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;
- биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных для бактериологической диагностики болезней животных;
- влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов для бактериологической диагностики болезней животных;
- нормативные правовые акты в сфере агропромышленного комплекса при бактериологической диагностике болезней животных;
- методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов;

- специальную документацию, результаты профессиональной деятельности и отчетные документы с использованием специализированных баз данных;
- методы анализа, идентификации и оценки опасности риска возникновения и распространения бактериальных болезней животных;
- общепринятые и современные бактериологические методы исследования для бактериологической диагностики болезней животных;
- методы мониторинга эпизоотической обстановки по бактериальным болезням животных.

Уметь:

- проводить микроскопические, бактериологические и биологические методы исследований болезней животных;
- создавать безопасные условия жизнедеятельности при диагностике социально значимых и особо опасных болезней животных, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;
- определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных для бактериологической диагностики болезней животных;
- определять влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов для бактериологической диагностики болезней животных;
- использовать нормативные правовые акты в сфере агропромышленного комплекса при бактериологической диагностике болезней животных;
- применять методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов;
- применять специальную документацию, результаты профессиональной деятельности и отчетные документы с использованием специализированных баз данных;
- применять методы анализа, идентификации и оценки опасности риска возникновения и распространения бактериальных болезней животных;
- применять общепринятые и современные бактериологические методы исследования для бактериологической диагностики болезней животных;
- применять методы мониторинга эпизоотической обстановки по бактериальным болезням животных.

Владеть:

- готовностью проводить микроскопические, бактериологические и биологические методы исследований болезней животных;
- способностью создавать безопасные условия жизнедеятельности при диагностике социально значимых и особо опасных болезней животных, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;
- способностью определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных для бактериологической диагностики болезней животных;
- способностью определять влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов для бактериологической диагностики болезней животных;
- готовностью использовать нормативные правовые акты в сфере агропромышленного комплекса при бактериологической диагностике болезней животных;
- готовностью применять методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов;
- готовностью применять специальную документацию, результаты профессиональной деятельности и отчетные документы с использованием специализированных баз данных;

- готовностью применять методы анализа, идентификации и оценки опасности риска возникновения и распространения бактериальных болезней животных;
- готовностью применять общепринятые и современные бактериологические методы исследования для бактериологической диагностики болезней животных;
- готовностью применять методы мониторинга эпизоотической обстановки по бактериальным болезням животных.

Учебно-тематический план модуля 2

№ п/п	Наименование дисциплины, модуля	Всего часов трудоемкости	В том числе				Форма контроля
			Аудиторные занятия			Самостоятельная работа	
			Всего, часов	из них			
				Лекции	Практические занятия		
1	2	3	4	5	6	7	8
2.	Модуль 2. Методы бактериологической диагностики болезней животных						
2.1	Тема 2.1 Микроскопические методы исследований	2	2	2			Устный опрос
2.2	Тема 2.2 Дифференциально-диагностические методы окрашивания бактерий	4	2		2	2	Устный опрос
2.3	Тема 2.3 Бактериологические методы исследования	4	2		2	2	Устный опрос
2.4	Тема 2.4 Биологические методы исследований	6	2		2	4	Устный опрос
	Промежуточная аттестация						Подготовка реферата
	Общая трудоемкость модуля 2	16	8	2	6	8	

Содержание модуля 2

Методы бактериологической диагностики болезней животных

Тема 2.1 Микроскопические методы исследований Методы бактериологической диагностики. Принципы организации и оборудование ветеринарных лабораторий. Техника безопасности при работе в ветеринарной лаборатории. Общая схема проведения бактериологической диагностики. Правила взятия, консервирования и транспортировки патологического материала. Устройство микроскопа и правила работы с ним. Виды микроскопии и их назначение. Техника приготовления препаратов для микроскопии. Бактериологические краски. Простой метод окрашивания препарата. Изучение основных форм бактерий.

Тема 2.2 Дифференциально-диагностические методы окрашивания бактерий Сложные (дифференциальные) методы окрашивания бактерий. Окрашивание по Граму. Специальные методы окрашивания (по методу Циля-Нильсена и Козловского). Окраска спор.

Окраска капсул.

Тема 2.3 Бактериологические методы исследования Назначение и классификация питательных сред для бактерий. Приготовление питательных сред. Стерилизация. Техника посева бактерий на питательные среды. Методы культивирования бактерий. Методы выделения чистых культур бактерий. Культуральные свойства бактерий на плотных питательных средах. Культуральные свойства бактерий на жидких питательных средах. Определение ферментации углеводов, протеолитических свойств, редуцирующей (восстанавливающей) способности, фермента каталазы, плазмокоагуляции, ДНКазы, гемолитической способности, определение чувствительности бактерий к антибиотикам. Исследование бактерий на подвижность.

Тема 2.4 Биологические методы исследований Методы заражения лабораторных животных. Определение вирулентности микробов. Бактериологическое исследование трупа лабораторных животных.

Содержание практических занятий

№ темы	Наименование темы, по которой предусмотрено занятие семинарского типа	Формы и методы проведения
2.1	Тема 2.1 Микроскопические методы исследований	устный опрос, выполнение практических заданий
2.2	Тема 2.2 Дифференциально-диагностические методы окрашивания бактерий	устный опрос, выполнение практических заданий
2.3	Тема 2.3 Бактериологические методы исследования	устный опрос, выполнение практических заданий
2.4	Тема 2.4 Биологические методы исследований	устный опрос, выполнение практических заданий

Содержание самостоятельной работы слушателей

Самостоятельная работа слушателей в процессе освоения программы (модуля) состоит из изучения основной и дополнительной литературы по программе, ознакомления с видео лекциями, конспектами лекций, решения практических задач, подготовки к итоговой аттестации. Для подготовки и выполнения заданий для самостоятельной работы слушатели используют книжный фонд академии и Интернет-ресурсы.

В процессе обучения слушатели обеспечиваются необходимыми учебно-методическими материалами и информационными ресурсами в объеме изучаемого курса.

Слушателям предоставляются: программа курса, список рекомендованной литературы и пособий, видео лекции, разработанные профессорско-преподавательским составом конспекты лекций, контрольные и тестовые задания для практических занятий.

После самостоятельного изучения материала проводятся консультации для дополнительного пояснения вопросов, вызвавших затруднения у слушателей. Преподаватель проводит устный опрос слушателей для оценивания полноты и уровня самостоятельного освоения материала.

Индивидуальная консультативная работа преподавателей со слушателями осуществляется весь период обучения. Индивидуальные консультации в межсессионный период проводятся по электронной почте.

№ темы	Наименование темы, по которой предусмотрена самостоятельная работа	Формы и методы проведения
1.	Тема 2.1 Микроскопические методы исследований	
2.	Тема 2.2 Дифференциально-диагностические методы окрашивания бактерий	изучение основной и дополнительной литературы

		по программе; выполнение практических заданий
3.	Тема 2.3 Бактериологические методы исследования	тестирование, изучение основной и дополнительной литературы по программе; выполнение практических заданий
4.	Тема 2.4 Биологические методы исследований	изучение основной и дополнительной литературы по программе; выполнение практических заданий

Рекомендуемый перечень вопросов для отработки в часы самостоятельной работы, подготовки к итоговой аттестации

1. Принципы организации и оборудование ветеринарных лабораторий
2. Техника безопасности при работе в ветеринарной лаборатории
3. Общая схема проведения бактериологической диагностики
4. Правила взятия, консервирования и транспортировки патологического материала
5. Виды микроскопии и их назначение
6. Техника приготовления препаратов для микроскопии
7. Простой метод окрашивания препарата
8. Сложные (дифференциальные) методы окрашивания бактерий
9. Окрашивание по Граму
10. Специальные методы окрашивания (по методу Циля-Нильсена и Козловского)
11. Окраска спор
12. Окраска капсул
15. Назначение и классификация питательных сред для бактерий
16. Приготовление питательных сред
17. Техника посевов бактерий на питательные среды
18. Методы культивирования бактерий
19. Методы выделения чистых культур бактерий
20. Культуральные свойства бактерий на плотных питательных средах
21. Культуральные свойства бактерий на жидких питательных средах
22. Ферментативные (биохимические) свойства бактерий
23. Определение чувствительности бактерий к антибиотикам
24. Исследование бактерий на подвижность
25. Методы заражения лабораторных животных
26. Определение вирулентности микробов
27. Бактериологическое исследование трупа
28. Методы идентификации возбудителей инфекционных болезней

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения модуля 2.

Основная литература

1. Колычев, Н. М. Ветеринарная микробиология и микология : учебник / Н. М. Колычев, Р. Г. Госманов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 624 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/125742> (дата обращения: 06.10.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Лабораторная диагностика бактериальных болезней животных : учебное пособие / составители П. И. Барышников. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 712 с. — ISBN 978-5-8114-3508-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122155> (дата обращения: 06.10.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Лабораторная диагностика инфекционных болезней : учебное пособие / Р. Г. Госманов, Р. Х. Равилов, А. К. Галиуллин [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-4938-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/129081> (дата обращения: 06.10.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

1. Ветеринарные и технологические мероприятия при содержании крупного рогатого скота: монография / П.А. Красочко, А.Р. Камошенков, И.М. Кугелев и др. — Смоленск: Универсум, 2016. — 508 с.

2. Госманов, Р.Г. Микробиология и иммунология : учебное пособие / Р.Г. Госманов, А.И. Ибрагимова, А.К. Галиуллин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-1440-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/12976> (дата обращения: 20.01.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Диагностика туберкулеза животных : монография / А. С. Донченко, В. Н. Кисленко, Н. А. Донченко, Н. Л. Тупота. — Новосибирск : НГАУ, 2011. — 247 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/4559> (дата обращения: 06.10.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Тихонова, В. В. Клостридиальные и неклостридиальные инфекции : монография / В. В. Тихонова, Е. А. Михеева, В. В. Лебедко. — Ижевск : Ижевская ГСХА, 2012. — 121 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133937> (дата обращения: 06.10.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Современная диагностика инфекционных заболеваний крупного рогатого скота : учебно-методическое пособие / А. Р. Камошенков, П. А. Красочко, Л. С. Кашко [и др.] ; под редакцией П. А. Красочко. — Смоленск : Смоленская ГСХА, 2013. — 84 с. — ISBN 985-6007-93-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139108> (дата обращения: 06.10.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Эпизоотология с микробиологией : учебник / А.С. Алиев, Ю.Ю. Данко, И.Д. Ещенко [и др.] ; под редакцией В.А. Кузьмина, А.В. Святковского. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 432 с. — ISBN 978-5-8114-2017-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112071> (дата обращения: 20.01.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Интернет ресурсы

«Гарант-аналитик» <http://www.garant.ru>

«КонсультантПлюс» <http://www.consultant.ru/>

Информационные системы Минсельхоза России <http://opendata.mcx.ru/opendata/>
Россельхознадзор Официальный сайт: <https://www.fsvps.ru/>

Рабочая программа модуля 3
Лабораторная диагностика социально значимых и особо опасных
болезней животных бактериальной этиологии

Цель освоения модуля 3: повышение профессионального уровня ветеринарных специалистов в области методов лабораторной диагностики особо опасных болезней животных.

Профессиональные компетенции, совершенствуемые слушателями в процессе изучения модуля 3:

- владением методами лабораторной диагностики социально значимых и особо опасных болезней животных бактериальной этиологии;
- способностью создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;
- способностью определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных при социально значимых и особо опасных болезнях животных;
- способностью интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов;
- способностью осуществлять и совершенствовать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса;
- способностью использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов;
- способностью оформлять специальную документацию, анализировать результаты профессиональной деятельности и представлять отчетные документы с использованием специализированных баз данных;
- способностью анализировать, идентифицировать и осуществлять оценку опасности риска возникновения и распространения социально значимых и особо опасных болезней животных;
- способностью использовать базовые знания, общепринятые и современные методы исследования для диагностики и лечебно-профилактической деятельности животных при социально значимых и особо опасных болезнях животных;
- способностью осуществлять контроль качества и соблюдение правил производства, реализации кормов, кормовых добавок и ветеринарных препаратов, осуществлять мониторинг эпизоотической обстановки, экспертизу и контроль мероприятий по борьбе с зоонозами, охране территории РФ от заноса заразных болезней из других государств, проводить карантинные мероприятия и защиту населения в очагах особо опасных инфекций при ухудшении радиационной обстановки и стихийных бедствиях.

Планируемые результаты обучения по модулю 3.

По итогам освоения модуля 3 слушатели должны:

Знать:

- методы лабораторной диагностики социально значимых и особо опасных болезней животных бактериальной этиологии;
- безопасные условия жизнедеятельности при диагностике социально значимых и особо опасных болезней животных, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;
- биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных для диагностики социально значимых и особо опасных болезней животных;
- влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-

хозяйственных, генетических и экономических факторов для диагностики социально значимых и особо опасных болезней животных;

- нормативные правовые акты в сфере агропромышленного комплекса при диагностике социально значимых и особо опасных болезней животных;

- методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов;

- специальную документацию, результаты профессиональной деятельности и отчетные документы с использованием специализированных баз данных;

- методы анализа, идентификации и оценки опасности риска возникновения и распространения социально значимых и особо опасных болезней животных;

- общепринятые и современные бактериологические методы исследования для диагностики социально значимых и особо опасных болезней животных;

- методы мониторинга эпизоотической обстановки по социально значимым и особо опасным болезням животных.

Уметь:

- применять методы лабораторной диагностики социально значимых и особо опасных болезней животных бактериальной этиологии;

- соблюдать безопасные условия жизнедеятельности при диагностике социально значимых и особо опасных болезней животных, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;

- определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных для диагностики социально значимых и особо опасных болезней животных;

- определять влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов для диагностики социально значимых и особо опасных болезней животных;

- использовать нормативные правовые акты в сфере агропромышленного комплекса при диагностике социально значимых и особо опасных болезней животных;

- применять методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов;

- использовать специальную документацию, результаты профессиональной деятельности и отчетные документы с использованием специализированных баз данных;

- применять методы анализа, идентификации и оценки опасности риска возникновения и распространения социально значимых и особо опасных болезней животных;

- использовать общепринятые и современные бактериологические методы исследования для диагностики социально значимых и особо опасных болезней животных;

- применять методы мониторинга эпизоотической обстановки по социально значимым и особо опасным болезням животных.

Владеть:

- готовностью применять методы лабораторной диагностики социально значимых и особо опасных болезней животных бактериальной этиологии;

- готовностью соблюдать безопасные условия жизнедеятельности при диагностике социально значимых и особо опасных болезней животных, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;

- способностью определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных для диагностики социально значимых и особо опасных болезней животных;

- готовностью определять влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов

для диагностики социально значимых и особо опасных болезней животных;

- способностью использовать нормативные правовые акты в сфере агропромышленного комплекса при диагностике социально значимых и особо опасных болезней животных;

- готовностью применять методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов;

- готовностью использовать специальную документацию, результаты профессиональной деятельности и отчетные документы с использованием специализированных баз данных;

- способностью применять методы анализа, идентификации и оценки опасности риска возникновения и распространения социально значимых и особо опасных болезней животных;

- способностью использовать общепринятые и современные бактериологические методы исследования для диагностики социально значимых и особо опасных болезней животных;

- готовностью применять методы мониторинга эпизоотической обстановки по социально значимым и особо опасным болезням животных.

Учебно-тематический план модуля 3
Лабораторная диагностика социально значимых и особо опасных болезней
животных бактериальной этиологии

№ п/п	Наименование дисциплины, модуля	Всего часов трудоемкости	В том числе				Форма контроля
			Аудиторные занятия			Самостоятельная работа	
			Всего, часов	из них			
				Лекции	Практические занятия		
1	2	3	4	5	6	7	8
3	Модуль 3 Лабораторная диагностика социально значимых особо опасных болезней животных бактериальной этиологии	38	20	6	14	18	
3.1	Тема 3.1 Лабораторная диагностика бруцеллеза и туберкулеза животных	10	6	2	4	4	Устный опрос
3.2	Тема 3.2 Лабораторная диагностика лептоспироза и листериоза животных	10	6	2	4	4	Устный опрос
3.3	Тема 3.3 Лабораторная диагностика капиллобактериоза и сальмонеллезом животных	10	6	2	4	4	Устный опрос
3.4	Тема 3.4 Лабораторная диагностика сибирской язвы животных	8	2		2	6	Устный опрос
	Промежуточная аттестация						Подготовка

							реферата
	Общая трудоемкость модуля 3	38	20	6	14	18	

Содержание модуля 3

Лабораторная диагностика социально значимых и особо опасных болезней животных бактериальной этиологии

Тема 3.1 Лабораторная диагностика бруцеллеза и туберкулеза животных. Порядок отбора проб и проведения исследований на бруцеллез и туберкулез. Выбор питательных сред и посев патологического материала для выделения возбудителей бруцеллеза и туберкулеза. Микроскопия исходного материала и культур. Дифференциальная окраска мазков. Заражение лабораторных животных. Просмотр посевов культур возбудителей бруцеллеза и туберкулеза на питательных средах, определение морфологии колоний, микроскопия культур. Молекулярно-генетический метод исследования (ПЦР).

Тема 3.2 Лабораторная диагностика лептоспироза и листериоза животных. Порядок отбора проб и проведения исследований на лептоспироз и листериоз. Выбор питательных сред и посев патологического материала для выделения возбудителей лептоспироза и листериоза. Микроскопия исходного материала и культур. Дифференциальная окраска мазков. Заражение лабораторных животных. Просмотр посевов культур возбудителей лептоспироза и листериоза на питательных средах, определение морфологии колоний, микроскопия культур. Молекулярно-генетический метод исследования (ПЦР).

Тема 3.3 Лабораторная диагностика кампилобактериоза и сальмонеллезов животных. Порядок отбора проб и проведения исследований на сальмонеллезы. Выбор питательных сред и посев патологического материала для выделения возбудителей сальмонеллезов. Микроскопия исходного материала и культур. Дифференциальная окраска мазков. Заражение лабораторных животных. Просмотр посевов культур возбудителей сальмонеллезов на питательных средах, определение морфологии колоний, микроскопия культур.

Тема 3.4 Лабораторная диагностика сибирской язвы животных. Порядок отбора проб и проведения исследований на сибирскую язву, в случае чрезвычайной ситуации. Патологоанатомическое вскрытие животных, павших с признаками сепсиса. Выбор питательных сред и посев патологического материала для выделения возбудителя сибирской язвы. Микроскопия исходного материала и культур. Дифференциальная окраска мазков, выявление капсул, спор. Постановка реакции преципитации на сибирскую язву. Заражение лабораторных животных. Просмотр посевов культур сибирской язвы на питательных средах, определение морфологии колоний, микроскопия культур. Молекулярно-генетический метод исследования (ПЦР).

Содержание практических занятий

№ темы	Наименование темы, по которой предусмотрено занятие семинарского типа	Формы и методы проведения
3.1	Лабораторная диагностика бруцеллеза животных	устный опрос, выполнение практических заданий, обмен опытом
	Лабораторная диагностика туберкулеза животных	устный опрос, выполнение практических заданий, обмен опытом
3.2	Лабораторная диагностика лептоспироза животных	устный опрос, выполнение практических заданий, обмен опытом

		ОПЫТОМ
	Лабораторная диагностика листериоза животных	устный опрос, выполнение практических заданий, обмен опытом
3.3	Лабораторная диагностика кампилобактериоза и сальмонеллезов животных	устный опрос, выполнение практических заданий, обмен опытом
	Лабораторная диагностика сибирской язвы животных	устный опрос, выполнение практических заданий, обмен опытом
3.4	Лабораторная диагностика сибирской язвы животных	устный опрос, выполнение практических заданий, обмен опытом

Содержание самостоятельной работы слушателей

Самостоятельная работа слушателей в процессе освоения программы (модуля) состоит из изучения основной и дополнительной литературы по программе, ознакомления с видео лекциями, конспектами лекций, решения практических задач, подготовки к итоговой аттестации. Для подготовки и выполнения заданий для самостоятельной работы слушатели используют книжный фонд академии и Интернет-ресурсы.

В процессе обучения слушатели обеспечиваются необходимыми учебно-методическими материалами и информационными ресурсами в объеме изучаемого курса.

Слушателям предоставляются: программа курса, список рекомендованной литературы и пособий, видео лекции, разработанные профессорско-преподавательским составом конспекты лекций, контрольные и тестовые задания для практических занятий.

После самостоятельного изучения материала проводятся консультации для дополнительного пояснения вопросов, вызвавших затруднения у слушателей. Преподаватель проводит устный опрос слушателей для оценивания полноты и уровня самостоятельного освоения материала.

Индивидуальная консультативная работа преподавателей со слушателями осуществляется весь период обучения. Индивидуальные консультации в межсессионный период проводятся по электронной почте.

№ темы	Наименование темы, по которой предусмотрена самостоятельная работа	Формы и методы проведения
1.	Тема 3.1 Лабораторная диагностика бруцеллеза и туберкулеза животных	изучение основной и дополнительной литературы по программе; выполнение практических заданий
2.	Тема 3.2 Лабораторная диагностика лептоспироза и листериоза животных	тестирование, изучение основной и дополнительной литературы по программе; выполнение практических заданий
3.	Тема 3.3 Лабораторная диагностика капиллобактериоза и сальмонеллезов животных	изучение основной и дополнительной литературы по программе; выполнение практических заданий
4.	Тема 3.4 Лабораторная диагностика сибирской язвы животных	изучение основной и дополнительной литературы по программе; выполнение практических заданий, подготовка к итоговой аттестации

Рекомендуемый перечень вопросов для отработки в часы самостоятельной работы, подготовки к итоговой аттестации

1. Эпизоотологические особенности, этиология, течение и формы клинического проявления туберкулеза животных разных видов.
2. Когда диагноз на туберкулез считают установленным?
3. Кто и какими методами осуществляет эпизоотологический контроль благополучия хозяйств по туберкулезу?
4. Назовите методы и средства специфической диагностики туберкулеза у животных разных видов.
5. Как поступить, если при плановом диагностическом исследовании выявлено несколько положительно реагирующих на туберкулин животных?
6. В каких случаях проводят симультанную аллергическую пробу?
7. Этиологическая структура и эпизоотологические особенности бруцеллеза у животных разных видов.
8. Назовите основные методы прижизненной диагностики болезни по видам животных.
9. Что вызывает подозрение на бруцеллез и как поступить в этих случаях в целях установления достоверного диагноза?
10. От каких болезней и на основании каких данных следует проводить дифференциальную диагностику бруцеллеза?
11. Какие существуют способы оздоровления хозяйств и чем обусловлен их выбор в практических условиях?
12. Какова этиологическая структура лептоспироза сельскохозяйственных и домашних животных в нашей стране?
13. Охарактеризуйте с позиций иммуногенеза и эпизоотологической опасности три формы лептоспирозной инфекции: явная болезнь, бессимптомное лептоспироносительство и лептоспирозную иммунизирующую субинфекцию.
14. Когда по результатам лабораторных исследований диагноз на лептоспироз считают установленным?
15. Методы и средства специфической иммунопрофилактики и комплексной терапии при лептоспирозе.
16. Назовите особенности эпизоотического процесса листериоза как сапрозооноза.
17. Охарактеризуйте течение и формы проявления болезни у разных видов животных.
18. Каковы общие и специфические мероприятия по профилактике листериоза у животных?
19. Назовите специфические особенности возбудителя СЯ.
20. Назовите методы диагностики СЯ и их значение в установлении окончательного диагноза.
21. Перечислите мероприятия по профилактике СЯ.
22. Какие меры необходимо предпринять при подозрении на СЯ.
23. Перечислите мероприятия в эпизоотическом очаге, неблагополучном пункте и угрожаемой зоне по СЯ.
24. Опишите биопрепараты, применяемые при СЯ.
25. Назовите меры профилактики СЯ у людей.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения модуля 3

Основная литература

1. Кольчев, Н. М. Ветеринарная микробиология и микология : учебник / Н. М. Кольчев, Р. Г. Госманов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 624 с. —

Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/125742> (дата обращения: 06.10.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Лабораторная диагностика бактериальных болезней животных : учебное пособие / составители П. И. Барышников. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 712 с. — ISBN 978-5-8114-3508-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122155> (дата обращения: 06.10.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Лабораторная диагностика инфекционных болезней : учебное пособие / Р. Г. Госманов, Р. Х. Равилов, А. К. Галиуллин [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-4938-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/129081> (дата обращения: 06.10.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

1. Ветеринарные и технологические мероприятия при содержании крупного рогатого скота: монография / П.А. Красочко, А.Р. Камошенков, И.М. Кугелев и др. — Смоленск: Универсум, 2016. — 508 с.

2. Госманов, Р.Г. Микробиология и иммунология : учебное пособие / Р.Г. Госманов, А.И. Ибрагимова, А.К. Галиуллин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-1440-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/12976> (дата обращения: 20.01.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Диагностика туберкулеза животных : монография / А. С. Донченко, В. Н. Кисленко, Н. А. Донченко, Н. Л. Тупота. — Новосибирск : НГАУ, 2011. — 247 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/4559> (дата обращения: 06.10.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Тихонова, В. В. Клостридиальные и неклостридиальные инфекции : монография / В. В. Тихонова, Е. А. Михеева, В. В. Лебедко. — Ижевск : Ижевская ГСХА, 2012. — 121 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133937> (дата обращения: 06.10.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Современная диагностика инфекционных заболеваний крупного рогатого скота : учебно-методическое пособие / А. Р. Камошенков, П. А. Красочко, Л. С. Кашко [и др.] ; под редакцией П. А. Красочко. — Смоленск : Смоленская ГСХА, 2013. — 84 с. — ISBN 985-6007-93-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139108> (дата обращения: 06.10.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Эпизоотология с микробиологией : учебник / А.С. Алиев, Ю.Ю. Данко, И.Д. Ещенко [и др.] ; под редакцией В.А. Кузьмина, А.В. Святковского. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 432 с. — ISBN 978-5-8114-2017-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112071> (дата обращения: 20.01.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Интернет ресурсы

«Гарант-аналитик» <http://www.garant.ru>

«КонсультантПлюс» <http://www.consultant.ru/>

Информационные системы Минсельхоза России <http://opendata.mcsx.ru/opendata/>

Россельхознадзор Официальный сайт: <https://www.fsvps.ru/>

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

– аудитории, оборудованные видеопроекторным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном и имеющие выход в сеть Интернет.

Материально-технические условия должны соответствовать действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

В случае проведения учебных занятий с применением электронного и онлайн-обучения в удаленном доступе у слушателя должен быть персональный компьютер, оснащенный аудиокolonками, с доступом в сеть Интернет и установленным видеоплеером, способным воспроизводить видеофайлы.

3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение

Образовательная программа рассчитана на 72 академических часа обучения и включает темы и виды занятий, предназначенные для приобретения слушателями компетенций, знаний, умений и навыков, необходимых для решения поставленных целей.

Образовательная деятельность слушателей предусматривает следующие виды учебных занятий: лекции и практические занятия.

Лекционный курс направлен на систематизирование основ теоретических знаний слушателей. Лекции проводятся с использованием мультимедийных средств обучения.

Практические занятия проводятся в интерактивной форме. На практических занятиях организуются индивидуальная, парная и групповая работа, применяются деловые игры (моделирование профессиональной деятельности), выполнение практических заданий, обмен опытом, осуществляется работа с документами и различными источниками информации.

В процессе обучения слушатели обеспечиваются необходимыми для эффективного прохождения обучения тематической литературой, комплектом учебно-методических материалов и пособий, иными информационными ресурсами в объеме изучаемого курса и раздаточными материалами по каждой теме.

Основная цель самостоятельной работы слушателей – закрепление знаний, полученных в ходе лекционных и практических занятий. Самостоятельная работа слушателей в процессе освоения дисциплины состоит из изучения основной и дополнительной литературы по программе, выполнения практических заданий, подготовки презентации, решения практических задач, подготовки к итоговой аттестации. Для подготовки и выполнения заданий для самостоятельной работы слушатели используют книжный фонд библиотеки Финуниверситета и Интернет-ресурсы.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса.

В случае обучения слушателей с применением дистанционных образовательных технологий организуется проведение занятий в режиме вебинаров. Слушателю направляются презентации преподавателей, содержащие материалы лекционных занятий. Также может осуществляться рассылка видеоматериалов и электронных учебных материалов для освоения материалов учебного курса. В соответствии с учебным графиком слушатель должен

просмотреть видеоматериалы до начала практических занятий.

3.3 Кадровые условия

Занятия по программе проводят ведущие профессора и доценты ведущие преподаватели Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Смоленская государственная сельскохозяйственная академия», приглашенные квалифицированные специалисты.

4. Оценка качества освоения программы (формы аттестации, оценочные и методические материалы)

В систему оценки качества освоения программы «Современная лабораторная диагностика бактериальных болезней животных» входят:

- текущий контроль по каждой теме, где предусмотрены практические занятия;
- промежуточная аттестация по каждому модулю;
- итоговая аттестация.

4.1 Методы проведения текущего контроля

Текущий контроль освоения программы проводится на практических занятиях в форме устного опроса (в соответствии с учебным планом).

Порядок проведения: Устный опрос слушателей (вопросно-ответный метод) проводится в ходе повседневных учебных занятий с целью проверки знаний, а также их расширения и совершенствования. Проверка знаний слушателей проводится в форме индивидуального, фронтального и уплотненного опросов.

Преподаватель расчленяет изученный материал на отдельные части и по каждой из них задает слушателям по 1-2 вопроса, при этом опрос сопровождается решением примеров и задач с целью проверки практических умений и навыков. Продолжительность устного опроса на одного отвечающего составляет 5-7 минут.

Критерии оценивания: Оценку выставляет преподаватель в процессе опроса по 100-бальной шкале. При этом учитывается активность участия на занятиях, самостоятельность анализа и суждений, уровень владения материалом, аргументированность ответов на вопросы, качество знания лекционного материала, основной и дополнительной литературы. Оценка менее 67 баллов соответствует оценке «не зачтено».

Примерные вопросы для устного опроса:

Модуль 1

1. Охарактеризуйте эпизоотическую ситуацию по социально значимым и особо опасным болезням животных
2. Назовите основные нормативно-правовые документы в области лабораторной диагностики.
3. В чем заключается контроль качества и достоверности в лабораторных исследованиях?
4. Что включает система менеджмента качества?
5. Что такое принципы надлежащей лабораторной практики (GLP)?
6. Производственная среда (требования биобезопасности).
7. Назовите порядок лицензирования деятельности, связанной с использованием возбудителей инфекционных заболеваний животных.
8. Что включают Правила работы ветеринарных лабораторий?
9. Как осуществляется организация и проведение лабораторного мониторинга на объектах государственного ветеринарного надзора?
10. Классификация патогенных микроорганизмов.
11. Какая рабочая документация: журналы приема, рабочие тетради, журналы контроля стерилизации посуды, инструментов, регистрации и контроля УФ ламп и т.д.?

12. Как обеспечивается режим работы в ветеринарных лабораториях, соблюдение техники безопасности при проведении лабораторных исследований?

Модуль 2

1. Какая номенклатура используется для обозначения видов микроорганизмов?
2. Какое понятие вкладывается в термин «вид» микроорганизмов?
3. Что такое штамм и клон?
4. Что такое чистая культура микроорганизмов?
5. Какие минеральные вещества входят в состав микроорганизмов?
6. Что представляют собой ферменты, микробных клеток и какое участие они принимают в жизнедеятельности клетки?
7. Назовите гидролитические и окислительно-восстановительные ферменты.
8. Назовите типы питания микробов и раскройте их суть.
9. В чем состоит сущность классификации микробов по типу дыхания?
10. Сформулируйте понятие о факультативных анаэробах, микроаэрофилах, анаэробах, аэробах.
11. Каковы основные принципы культивирования микроорганизмов?
12. Какие методы создания анаэробии вы знаете?
13. Назовите основную микрофлору почвы.
14. Какая микрофлора обнаруживается в воде?
15. Какая микрофлора обнаруживается в воздухе?
16. Назовите методы исследования микрофлоры воды и воздуха.
17. Что такое коли-титр и коли-индекс.
18. Какие микроорганизмы обнаруживают в молоке?
19. Что понимают под бактерицидной фазой молока?
20. Сформулируйте понятие «пастеризация молока». Какие виды пастеризации используют на молочных заводах?
21. Перечислите пороки молока микробного происхождения.
22. Что такое стерилизация, асептика, антисептика, дезинфекция, пастеризация?
23. В чем состоит механизм действия физических, химических и антибиотических веществ на бактерии?

Модуль 3

1. Дайте характеристику возбудителя туберкулеза.
2. Дайте характеристику возбудителя бруцеллеза.
3. Дайте характеристику возбудителя лептоспироза.
4. Дайте характеристику возбудителя листериоза.
5. Дайте характеристику возбудителей сальмонеллез.
6. Дайте характеристику возбудителя сибирской язвы.
7. Микроскопическое исследование при туберкулезе.
8. Бактериологическое исследование при туберкулезе.
9. Биологическое исследование при туберкулезе.
10. Серологическая диагностика бруцеллеза.
11. Бактериологическая диагностика при бруцеллезе.
12. Микроскопическое исследование при сибирской язве.
13. Бактериологическое исследование при сибирской язве.
14. Биологическое исследование при сибирской язве.

4.2 Методы проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится по каждому модулю в форме подготовки

реферата (в соответствии с учебным планом).

Порядок проведения: Промежуточная аттестация слушателей осуществляется в форме подготовки реферата после прохождения каждого модуля программы.

Написание реферата является важным элементом самостоятельной работы обучающихся в целях приобретения ими необходимой профессиональной подготовки, развития умения и навыков самостоятельного научного поиска: изучения литературы по выбранной теме, анализа различных источников и точек зрения, обобщения материала, выделения главного, формулирования выводов и т. п.

С помощью рефератов обучающиеся глубже постигают наиболее сложные проблемы, учатся лаконично излагать свои мысли, правильно оформлять работу, докладывать результаты своего труда.

Объём реферата не менее 5-10 страниц машинописного текста.

Структура реферата:

- Титульный лист.
- Оглавление.
- Введение (дается постановка вопроса, объясняется выбор темы, её значимость и актуальность, указываются цель и задачи реферата, даётся характеристика используемой литературы).
- Основная часть (состоит из глав и подглав, которые раскрывают отдельную проблему или одну из её сторон и логически являются продолжением друг друга).
- Заключение и выводы (подводятся итоги и даются обобщённые основные выводы по теме реферата, делаются рекомендации).
- Список литературы.

В списке литературы должно быть не менее 8–10 различных источников.

Критерии оценивания:

Оценка	Критерии оценки
«Зачтено»	Выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
«Не зачтено»	Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Примерные темы рефератов:

Модуль 1

1. Эпизоотическая ситуация по социально значимым и особо опасным болезням животных.
2. Организация и задачи ветеринарной диагностической службы.
3. Основные направления совершенствования лабораторно-диагностической работы в ветеринарных лабораториях.
4. Требования по обеспечению биобезопасности и охрана труда при проведении лабораторных исследований.
5. Режимы работы с микроорганизмами 1-2, 3-4 групп патогенности

Модуль 2

1. Методы бактериологической диагностики
2. Микроскопические методы исследований
3. Дифференциально-диагностические методы окрашивания бактерий

4. Бактериологические методы исследования
5. Стерилизация
6. Посев бактерий на питательные среды
7. Культуральные свойства бактерий
8. Ферментативные (биохимические) свойства бактерий
9. Определение чувствительности бактерий к антибиотикам
10. Методы идентификации возбудителей инфекционных болезней

Модуль 3

1. Лабораторная диагностика бруцеллеза.
2. Лабораторная диагностика туберкулеза.
3. Лабораторная диагностика сибирской язвы.
4. Лабораторная диагностика лептоспироза.
5. Лабораторная диагностика листериоза.
6. Лабораторная диагностика сальмонеллеза.
7. Лабораторная диагностика пищевых токсикоинфекций.

4.3 Методы проведения итоговой аттестации

Итоговая аттестация слушателей проводится в форме экзамена методом тестирования. К итоговой аттестации допускаются обучающиеся в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по программе.

Порядок проведения:

Экзамен проводится в виде итогового теста. Для выполнения теста отводится 45 минут. Для прохождения промежуточной аттестации необходимо получить правильных ответов не менее 60%, т.е. нужно правильно ответить не менее чем на 9 вопросов.

Критерии оценки:

Технология оценивания	Отсутствие усвоения (ниже порогового)	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Выполнение тестов (правильных ответов из 15 вопросов)	8 и менее	9-11	12-13	14 и более

4.4 Фонд оценочных средств для проведения итоговой аттестации:

Вариант 1.

1. Укажите возбудителя:

(морская свинка - генерализованный туберкулез; кролик – местное поражение; куры - не патогенен)

- а) *M. bovis*
- б) *M. tuberculosis*
- в) *M. avium*

2. **Что это за болезнь** (отеки подкожной клетчатки и межмышечной соединительной ткани в области головы, шеи, подгрудка)?

- а) *pasteurellosis*
- б) *listeriosis*
- в) *leptospirosis*

3. **Что это за болезнь?**

(обильное слюнотечение,

некоординированные движения, судороги, приступы буйства, парезы отдельных групп мышц)

- а) pasteurellosis
- б) listeriosis
- в) necrobacteriosis

4. Что это за болезнь?

- а) leptospirosis
- б) listeriosis
- в) brucellosis

5. Что это за болезнь?

(некрозы и отторжение эпителия кожи в области подгрудка)

- а) leptospirosis
- б) pasteurellosis
- в) necrobacteriosis

6. Что это за болезнь?

- а) leptospirosis
- б) necrobacteriosis
- в) brucellosis

7. Что это за болезнь?

(причина аборта)

- а) leptospirosis
- б) listeriosis
- в) brucellosis

8. Что это за болезнь?

(некротические очажки в печени, почках, селезенке, миокарде)

- а) leptospirosis
- б) listeriosis
- в) necrobacteriosis

9. Что это за болезнь?

(множественные кровоизлияния на серозных оболочках, селезенка, как правило, не увеличена))

- а) tuberculosis
- б) pasteurellosis
- в) necrobacteriosis

10. Что это за болезнь?

(лимфатические узлы увеличены, плотные, бугристые, содержат некротические узелки от просыяного зерна до куриного яйца и более)

- а) tuberculosis
- б) pasteurellosis
- в) necrobacteriosis

11. Как поступить?

а) оттащить труп на скотомогильник, где вскрыть, отобрать и направить патматериал в лабораторию

б) вскрыть труп на месте, отобрать и направить патматериал в лабораторию

в) отобрать ухо или сделать мазок крови, направить патматериал в лабораторию и поступить согласно результатам исследований

12. Реакция Асколи (используют для диагностики)

- а) сибирской язвы
- б) листериоза
- в) бруцеллеза

13. С какой целью микроорганизмы окрашивают по Граму?

- а) обнаружения капсулы микроорганизма

- б) дифференциации микроорганизмов
- в) выявления спорообразования

14. Какая из перечисленных структур клеточной стенки бактерий определяет их способность к адгезии?

- а) капсулы
- б) жгутики
- в) микроворсинки (пили)

15. Для чего применяют среду Клиглера?

- а) для определения патогенности бактерий
- б) для первичной идентификации энтеробактерий
- в) для определения антагонизма бактерий

Вариант2.

1. Что представляют собой стрептококки в мазке?

- а) парно расположенные кокки
- б) кокки, расположенные в виде цепочки
- в) структуры из четырех кокков
- г) многослойные структуры

2. Что представляют собой стафилококки в мазке?

- а) скопление кокков в виде виноградной грозди
- б) кокки расположены парно
- в) кокки расположены в виде цепочки
- г) структуры из 4-х кокков

3. Назначение специальных питательных сред?

- а) для избирательного выделения и накопления микробов
- б) обогащенные питательные среды
- в) для выявления ферментов у микробов
- г) среды с учетом специфических ростовых потребностей ряда микробов

4. Назначение селективных питательных сред

- а) для избирательного выделения микробов
- б) для культивирования относительно неприхотливых микробов
- в) синтетические питательные среды
- г) среды неопределенного химического состава.

5. Назначение дифференциально-диагностических сред

- а) для избирательного выделения микробов
- б) синтетические питательные среды
- в) обогащенные питательные среды
- г) для выявления ферментов у микроорганизмов

6. Какую среду наиболее часто применяют для выделения неприхотливых бактерий?

- а) мясо-пептонный агар
- б) среда Эндо
- в) желточно-солевой агар
- г) среда Блаурокка

7. Для каких бактерий характерно терминальное расположение спор?

- а) *Bacillus subtilis*
- б) *Clostridium tetani*
- в) *Bacillus anthracis*
- г) *Clostridium perfringens*

8. На каких средах определяют ферментацию лактозы энтеробактериями?

- а) на агаре с эозином
- б) на железо-сахарном агаре
- в) на висмут-сульфит агаре
- г) на селенитовой среде

9. Какие структуры обязательны для L-форм бактерий?

- а) капсула
- б) цитоплазматическая мембрана
- в) клеточная стенка
- г) жгутики

10. Какие компоненты образуют клеточную стенку грамотрицательных бактерий?

- а) липопротеин
- б) тейхоевые кислоты
- в) пептидогликан
- г) протеолизин

11. Для определения биологической концентрации микроорганизмов в суспензии используют:

- а) оптический стандарт мутности
- б) посев на плотные питательные среды
- в) подсчет в камере Горяева
- г) аппарат Тесла

12. Разрешающая способность светового микроскопа с иммерсионной системой равна:

- а) 1 мм
- б) 0,2 мкм
- в) 0,01 нм
- г) 20 мкм

13. Для изучения подвижности бактерий используется следующий тип микроскопии:

- а) люминесцентная
- б) иммерсионная
- в) темнопольная
- г) электронная

14. Бактерии рода Salmonella обладают следующими свойствами:

- а) продуцируют H₂S
- б) лактозоположительны
- в) неподвижны
- г) грамположительны.

15. Для выделения возбудителя сальмонеллеза используют:

- а) желточно-солевой агар
- б) висмут-сульфитный агар
- в) МПА
- г) щелочная пептонная вода.

Составитель программы



доцент кафедры биотехнологии и ветеринарной медицины ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА, кандидат ветеринарных наук, доцент Л.С. Кашко