

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины
Кафедра эпизоотологии, микробиологии, паразитологии и
ветеринарно-санитарной экспертизы

СОГЛАСОВАНО:
Директор института

" 9 " 06
и ветеринарной
медицины

Лефлер Т.Ф.

2016 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Ректор

" 9 " 06

Гыжикова Н.И.

2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ

ИССЛЕДОВАНИЙ

ФГОС ВО

Специальности 36.05.01 Ветеринария
(шифр – название)

Направленность (специализация) лабораторное дело

Курс 2

Семестр 4

Форма обучения *очная*

Квалификация выпускника *Ветеринарный врач*

Красноярск, 2016

Составители: Мороз А.А. к.в.н. доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«9» 06 2016 г.

Рецензент Якищук С.Н.



«9» 06 2016 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО (СПО) по направлению 36.05.015 -
Ветеринария

Программа обсуждена на заседании кафедры протокол № 10 «4» 06 2016 г.

Зав. кафедрой Строганова И.Я., д.б.н., профессор
(ФИО, ученая степень, ученое звание)



«4»06 2016г.

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины протокол № 10 «09» 06. 2016г.

Председатель методической комиссии Турицына Е.Г., д.в.н., профессор
(ФИО, ученая степень, ученое звание)



«9» 06. 2016 г

Заведующие

«Эпизоотология, микробиология,
паразитология и ВСЭ»



выпускающими кафедрами по специальности:

И.Я. Строганова
д.в.н., профессор

«9» 06. 2016г.

«Анатомия, патологическая
анатомия и хирургия»



Н.В. Донкова д.в.н.,
профессор

«9» 06. 2016г.

Оглавление

АННОТАЦИЯ	4
1. ТРЕБОВАНИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ.....	4
1.1. Внешние и внутренние требования	4
1.2. Место дисциплины в учебном процессе	4
2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ.	5
3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
4.1. Структура дисциплины.....	5
4.2. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины	6
4.3. СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЕЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4.4. ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	7
4.5. САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4.5.1. <i>Перечень вопросов для самостоятельного изучения.....</i>	<i>8</i>
5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ.....	9
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	9
6.1. Основная литература.....	9
6.2. Дополнительная литература	10
6.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям	10
6.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	11
6.5. Программное обеспечение.....	11
7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ.....	14
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	14
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	14
10. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....	14

АННОТАЦИЯ

Дисциплина «Бактериологические методы исследований» относится к дисциплинам по выбору части цикла дисциплин подготовки студентов по специальности 36.05.01 – «Ветеринария». Дисциплина реализуется в институте Прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины кафедрой эпизоотологии, микробиологии, паразитологии и ветеринарно-санитарной экспертизы.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных (ПК) компетенций выпускника:

ПК-1 - способностью и готовностью использовать методы оценки природных и социально-хозяйственных факторов в развитии болезней животных, проводить их коррекцию, осуществлять профилактические мероприятия по предупреждению инфекционных, паразитарных и неинфекционных патологий, осуществлять общеоздоровительные мероприятия по формированию здорового поголовья животных, давать рекомендации по содержанию и кормлению, оценивать эффективность диспансерного наблюдения за здоровыми и больными животными;

ПК-3 - осуществлением необходимых диагностических, терапевтических, хирургических и акушерско-гинекологических мероприятий, знанием методов асептики и антисептики и их применением, осуществлением профилактики, диагностики и лечения животных при инфекционных и инвазионных болезнях, при отравлениях и радиационных поражениях, владением методами ветеринарной санитарии и оздоровления хозяйств.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с морфологией, физиологией микроорганизмов, имеющих этиологическую роль в развитии бактериальных инфекциях и микозов-микотоксикозов, предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, коллоквиумы, самостоятельную работу студентов, изготовление бактериоскопических препаратов.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль в форме тестирования, и промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы или 108 часов, из них 16 часов лекций, 34 часов лабораторных занятий, 58 (часа самостоятельной работы. Дисциплина реализуется у студентов 2-го курса в течение четвертого семестра.

1. Требования к дисциплине

1.1. Внешние и внутренние требования

Дисциплина «Бактериологические методы исследований» включена в ООП в цикл дисциплин по выбору. Реализация требований дисциплины ФГОС ВО, ООП ВО и учебного плана по специальности 36.05.01 – «Ветеринария», должна формировать у выпускников следующие компетенции:

ПК-1 - способностью и готовностью использовать методы оценки природных и социально-хозяйственных факторов в развитии болезней животных, проводить их коррекцию, осуществлять профилактические мероприятия по предупреждению инфекционных, паразитарных и неинфекционных патологий, осуществлять общеоздоровительные мероприятия по формированию здорового поголовья животных, давать рекомендации по содержанию и кормлению, оценивать эффективность диспансерного наблюдения за здоровыми и больными животными;

ПК-3 - осуществлением необходимых диагностических, терапевтических, хирургических и акушерско-гинекологических мероприятий, знанием методов асептики и антисептики и их применением, осуществлением профилактики, диагностики и лечения животных при инфекционных и инвазионных болезнях, при отравлениях и радиационных поражениях, владением методами ветеринарной санитарии и оздоровления хозяйств

1.2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Бактериологические методы исследований» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: вирусология, микробиология, патологической анатомии, иммунология, эпизоотология и инфекционные болезни.

Особенностью дисциплины является необходимость запоминания большого количества латинских терминов и значительных объемов учебного материала, самостоятельная работа в учебной лаборатории с живыми микробными культурами, освоение техники изготовления различных бактериоскопических препаратов, умение владеть техникой работы с культурами различных микроорганизмов и патогенных грибов.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации. Текущая аттестация тестирование разного уровня сложности. Промежуточная аттестация состоит из зачета (четвертый семестр) .

2. Цели и задачи дисциплины. Компетенции, формируемые в результате освоения.

Цель преподавания дисциплины: формирование у будущего ветеринарного врача научного мировоззрения о многообразии микроорганизмов и патогенных грибов, и их роли в общебиологических процессах, в т.ч. при инфекционных болезнях, передающихся человеку при контакте с больными животными и через продукты животного происхождения, их участия в патологии животных, освоение теоретических основ диагностики инфекционных болезней, принципов экспресс методов микробиологических исследований.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- систематику, морфологию и физиологию, широты распространения микроорганизмов и патогенных грибов в природе, особенностей их биологии и экологии;
- роль микробов и грибов в превращении веществ в природе и эффекты действия факторов внешней среды на прокариотические клетки;

Уметь:

- проводить микробиологические исследования;
- проводить исследования биоматериала от лабораторных животных;
- проводить контроль качества кормов, продуктов животноводства;
- осуществлять производственный ветеринарно-санитарный контроль в колбасных и мясных изделиях, а так же в молочной продукции;
- диагностировать возбудителей пищевых токсикозов и токсикоинфекций;
- анализировать полученные результаты исследований.

Владеть:

- основами учения об инфекции, о наследственности и об изменчивости,
- основами методов индикации и идентификации патогенных для животных бактерий и грибов, бактериологическими, серологическими, генетическими и аллергическими исследованиями, используемыми при идентификации возбудителей инфекционных и микологических болезней.

3. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач.ед. (108 часов), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 1

Таблица 1

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	Зач ед.	час.	по семестрам
			№ 4
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	3,0	108	108
Аудиторные занятия	1,39	50	50
Лекции (Л)		16	16
Лабораторные работы (ЛР)		34	34
Самостоятельная работа (СРС)	1,61	58	58
в том числе:			
консультации		19	19
самоподготовка к текущему контролю знаний		30	30
Подготовка к зачету		9	9
Вид контроля:			
Зачет		+	+

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Структура дисциплины

Таблица 2

Тематический план

№ п./п.	Раздел дисциплины	Всего часов	В том числе		СРС
			лекции	лабораторные занятия	

1	Модуль 1. Основы бактериологических исследований	50	6	10	28
2	Модуль 2. Базовые методы в бактериологии	58	10	24	30
	Всего часов	108	16	34	58
	Зачет		50		
	ИТОГО	108			

4.2. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛПЗ	
Модуль 1 Основы бактериологических исследований	44	6	10	28
1.1. Введение в бактериологию	16	2	4	10
1.2. Физиология микроорганизмов	38	4	6	18
Модуль 2 Базовые методы в бактериологии	64	10	24	30
2.1. Оборудование, питательные среды	29	4	10	15
2.2. Методы бактериальных исследований	35	6	14	15
ИТОГО	108	16	34	58

4.3. Содержание модулей дисциплины

Таблица 4

Содержание лекционного курса

№ п./п.	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид ¹ контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Модуль 1. Основы бактериологических исследований			6
	Модульная единица 1. Введение в бактериологию	Лекция № 1. Предмет и задачи микробиологии. Морфология бактериальной клетки Морфология других прокариот	Тестирование, зачет	2
	Модульная единица 2. Физиология микроорганизмов	Лекция № 2. Химический состав и ферментные системы	Тестирование, зачет	2
		Лекция № 3 Типы питания бактерий. Рост и размножение бактерий. Влияние физических, химических и биологических факторов на микроорганизмы	Тестирование, зачет	2
2.	Модуль 2. Базовые методы в бактериологии			10
	Модульная единица 1. Оборудование, питательные среды	Лекция № 4-5. Способы получения чистых культур микроорганизмов. Метаболические особенности микроорганизмов. Питательные потребности и ферменты метаболизма микроорганизмов.	Тестирование, зачет	4

¹ Вид мероприятия: тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен, другое

№ п./п.	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид ¹ контрольного мероприятия	Кол-во часов
	Модульная единица 2. Методы бактериальных исследований	Лекция № 6 Основы бактериологической диагностики возбудителей инфекций	Тестирование, зачет	2
		Лекция № 7-8. Универсальные и специализированные способы бактериологической диагностики инфекций.	Тестирование, зачет	4
		ИТОГО:		16

4.4. Лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 5

Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п./п.	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ² контрольного мероприятия	Кол-во часов
	Модуль 1. Основы бактериологических исследований			10
1.	Модульная единица 1. Введение в бактериологию	Занятие № 1 Бактериологическая лаборатория и ее задачи. Устройство микроскопа. Особенности иммерсионной системы микроскопии. Формы микроорганизмов	Тестирование, зачет	2
		Занятие № 2-3 Бактериологические краски. Приготовление бактериоскопических препаратов. Простой и сложные методы окраски Изучение подвижности макроорганизмов	Тестирование, зачет	4
		Занятие № 4. Изучение культуральных свойств. Изучение биохимической активности микроорганизмов. Методы определения антибиотикоустойчивости микроорганизмов.	Тестирование, зачет	2
	Модульная единица 2. Физиология микроорганизмов	Занятие № 5. Стерилизация. Питательные среды.	Тестирование, зачет	2
	Модуль 2. Базовые методы в бактериологии			24
3.	Модульная единица 1. Оборудование, питательные среды	Занятие №.6-7. Методы получения чистой культуры Определения патогенности и вирулентности микроорганизмов.	Тестирование, зачет	4
		Занятие № 8 Методы культивирования и техника микроскопического исследования микроорганизмов	Тестирование, зачет	2

² Вид мероприятия: защита, тестирование, коллоквиум, другое

№ п./п.	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/ практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ² контрольного мероприятия	Кол-во часов
		Занятие № 9-10 Изготовление и стерилизация питательных сред	Тестирование, зачет	4
	Модульная единица 2. Методы бактериальных исследований	Занятие № 11 Методы посева и пересева микроорганизмов.	Тестирование, зачет	6
		Занятие № 12 Способы получения чистых культур аэробных и анаэробных микроорганизмов.	Тестирование, зачет	8
			Итого	34

4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины

Самостоятельная работа студентов (СРС) организуется с целью развития навыков работы с учебной и научной литературой, выработки способности вести научно-исследовательскую работу, а также для систематического изучения дисциплины. Рекомендуются следующие формы организации самостоятельной работы студентов:

- работа над теоретическим материалом, прочитанным на лекциях;
- самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины;
- подготовка к практическим и лабораторным занятиям;
- выполнение контрольных заданий при самостоятельном изучении дисциплины;
- самотестирование по контрольным вопросам (тестам).

4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения

Таблица 6

Перечень вопросов для самостоятельного изучения

№ п./п.	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
Модуль 1 Основы бактериологических исследований			28
1	Модульная единица 1. Введение в бактериологию	1. Микрофлора молока и кисломолочных продуктов.	2
		2. Микрофлора тела животных. Гнотобиологические животные.	2
		3. Генетика микроорганизмов. Внехромосомные факторы наследственности.	2
		4. Экология микроорганизмов. Распространение микробов во внешней среде, организме и продуктах.	4
	Модульная единица 2. Физиология микроорганизмов	5. Роль микробов в круговороте веществ в природе	10
		6. Микробиологические процессы при консервировании кормов и продуктов	8
Модуль 2 Базовые методы в бактериологии			30
2	Модульная единица 1. Оборудование, питательные среды	7. Особенности биологии патогенных для животных микроорганизмов и не патогенных организмов, имеющих медицинское значение.	4
		8. Генетика микроорганизмов	2
		9. Специализированное оборудование для культивирования микроорганизмов	4
		10. Технология получения специализированных питательных сред	5
	Модульная единица 2.	11. Внехромосомные факторы наследственности	5
		12. Изучение биологии полезных грибов и веществ,	5

№ п./п.	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
	Методы бактериальных исследований	продуцируемых ими.	
		13. Цитология и ультраструктура микроорганизмов, их онтогенез, морфогенез, жизненные циклы и система размножения	5
ВСЕГО			58

5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 7

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции и	ЛПЗ	СРС	Вид контроля
ПК-1- способностью и готовностью использовать методы оценки природных и социально-хозяйственных факторов в развитии болезней животных, проводить их коррекцию, осуществлять профилактические мероприятия по предупреждению инфекционных, паразитарных и неинфекционных патологий, осуществлять общеоздоровительные мероприятия по формированию здорового поголовья животных, давать рекомендации по содержанию и кормлению, оценивать эффективность диспансерного наблюдения за здоровыми и больными животными	1-8	1-12	1-13	Тестирование, зачет
ПК-3- осуществлением необходимых диагностических, терапевтических, хирургических и акушерско-гинекологических мероприятий, знанием методов асептики и антисептики и их применением, осуществлением профилактики, диагностики и лечения животных при инфекционных и инвазионных болезнях, при отравлениях и радиационных поражениях, владением методами ветеринарной санитарии и оздоровления хозяйств	1-8	1-12	1-13	Тестирование, зачет

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

1. Инфекционные болезни животных / Б.Ф. Бессарабов, А.А. Вашутин, Е.С. Воронин и др.; Под ред. А.А. Сидорчука. – М.: КолосС, 2007. – 671 с. (Учебники и учебные пособия для студентов высш. учеб. заведений).
2. Инфекционные болезни животных: Учебное пособие / Под ред. А.А. Кудряшова, А.В. Святковского. – СПб.: Изд-во «Лань», 2007. – 608 с.
3. Кисленко В. Н. Ветеринарная микробиология и иммунология [Текст] : [учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности 111201 "Ветеринария"] / В. Н. Кисленко, Н. М. Колычев, О. С. Суворина. - М. : КолосС, 2006 - . - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). Ч. 3 : Частная микробиология. - 2007. - 214, [1] с., [4] л. цв. ил. ; 21 см.
4. Кисленко В.Ф. Ветеринарная микробиология и иммунология [Текст] : [учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности 111201 "Ветеринария"] / В. Н. Кисленко, Н. М. Колычев. - М. : КолосС, 2006 - . - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). Ч. 2 : Иммунология. - 2007. - 223, [1] с. : ил. ; 21 см.
5. Куриленко А.И. Бактериальные и вирусные болезни молодняка с.-х. животных. – М.: Колос.- 2007.
6. Мороз А.А. Ветеринарная микробиология. Часть I. Общая микробиология: лабораторный практикум. Лабораторный практикум реком. метод. советом ФГБОУ ВПО КрасГАУ для использования в качестве учеб. пособия. – Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск: изд-во ФГБОУ ВПО КрасГАУ, 2013. – 88 с.
7. Мороз А.А. Ветеринарная микробиология. Часть II. Иммунология: лабораторный практикум. Лабораторный практикум реком. метод. советом ФГБОУ ВПО КрасГАУ для использования в

качестве учеб. пособия. – Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск: изд-во ФГБОУ ВПО КрасГАУ, 2013. – 44 с.

8. Мороз А.А. Микробиология и иммунология [Электронный ресурс] / А.А. Мороз; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск: Локальная сеть КрасГАУ
9. Счисленко С.А. Болезни птиц [Электронный ресурс] / С.А. Счисленко; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск: Локальная сеть КрасГАУ
10. Счисленко С.А. Болезни пушных зверей [Электронный ресурс] / С.А. Счисленко; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск: Локальная сеть КрасГАУ

6.2. Дополнительная литература

1. Биологические препараты, применяемые в животноводстве для профилактики, диагностики и лечения инфекционных болезней сельскохозяйственных животных: метод. указания / В.В. Палунина; Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск, 2009. - 12 с.
2. Болезни птиц: уч. пособие для студентов ВУЗов, обучающихся по специальности «Ветеринария» / Б.Ф. Бессарабов и др.. – СПб: Лань, 2007. – 445 с.
3. Диагностика, лечение и профилактика инфекционных болезней кожи у собак и кошек: науч.-практ. рекомендации / Н.С. Трошева, В.В. Палунина; Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск, 2010. - 32 с.
4. Инфекционные болезни кожи сельскохозяйственных и мелких домашних животных: науч.-практ. рекомендации / В.В. Палунина, Н.С. Трошева; Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск, 2010. - 35 с.
5. Инфекционные болезни мелких домашних животных: тестовые задания / В.В. Палунина; Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск, 2010. - 44 с.
6. Кузнецов А.Ф. Ветеринарная микология. – СПб, 2001
7. Куриленко А.И., Крупальник В.Л. Инфекционные болезни молодняка с.-х- животных. – М.: Колос, 2001. – 144 с.
8. Малахов Ю.А. Лептоспироз животных / Ю.А. Малахов, А.Н. Панин, Г.Л. Соболева. – Ярославль: Диа-Пресс, 2000. – 584 с.
9. Методы диагностики инфекционных болезней: метод. указания / В.В. Палунина; Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск, 2008. - 15 с.
10. Некробактериоз животных: метод. указания к лаборат. занятиям по эпизоотологии / А.Г. Хлыстунов; Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск, 2011. - 8 с. – 0,75 п.л.
11. Правила отбора и пересылки патологического материала (биоматериала) для исследования на инфекционные болезни: метод. указания / В.В. Палунина; Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск, 2008. - 14 с.
12. Сибирская язва: метод. указания к лаборат. занятиям по эпизоотологии / А.Г. Хлыстунов; Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск, 2011. - 12 с. – 1,0 п.л.
13. Туберкулез животных. Диагностика, профилактика и меры борьбы: метод. указания к лаборат. занятиям по эпизоотологии / А.Г. Хлыстунов; Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск, 2011. - 24 с. – 1,75 п.л.
14. Хижняк С.В. Основы систематики, морфологии, экологии грибов : учебное пособие / С. В. Хижняк. - КрасГАУ., 2004.

6.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Мороз А.А. Ветеринарная микробиология. Часть I. Общая микробиология: лабораторный практикум. Лабораторный практикум реком. метод. советом ФГБОУ ВПО КрасГАУ для использования в качестве учеб. пособия. – Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск: изд-во ФГБОУ ВПО КрасГАУ, 2013. – 88 с.
2. Мороз А.А. Ветеринарная микробиология. Часть II. Иммунология: лабораторный практикум. Лабораторный практикум реком. метод. советом ФГБОУ ВПО КрасГАУ для использования в качестве учеб. пособия. – Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск: изд-во ФГБОУ ВПО КрасГАУ, 2013. – 44 с.
3. Мороз А.А. Микробиология и иммунология [Электронный ресурс] / А.А. Мороз; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск: Локальная сеть КрасГАУ
4. Счисленко С.А. Болезни птиц [Электронный ресурс] / С.А. Счисленко; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск: Локальная сеть КрасГАУ
5. Счисленко С.А. Болезни пушных зверей [Электронный ресурс] / С.А. Счисленко; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск: Локальная сеть КрасГАУ

6.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Министерство природных ресурсов и экологии Красноярского края <http://mpr.krskstate.ru/>
2. Министерство сельского хозяйства Красноярского края <http://krasagro.ru/>
3. Служба по ветеринарному надзору Красноярского края <http://vetnadzor24.ru/>
4. «Национальная электронная библиотека» Договор № 101/НЭБ/2276 о предоставлении доступа от 06.06.2017 с ФГБУ «РГБ» (доступ до 06.06.2022).
5. Электронно-библиотечная система «Агрилиб» Лицензионный договор № ППД 31/17 от 12.05.2017 ФГБОУ ВО «РГАЗУ» (с автоматической пролонгацией)
6. ЭБС «Лань» (e.lanbook.com) (Ветеринария и сельское хозяйство) Договор № 213/1-18 с ООО «Издательство Лань» (от 03.12.2018 г.) на использование
7. Научные журналы Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU
8. Библиотека Красноярского ГАУ <http://www.kgau.ru/new/biblioteka>
9. Справочная правовая система «Консультант+»
10. Справочная правовая система «Гарант» - Учебная лицензия;
11. Электронный каталог научной библиотеки КрасГАУ Web ИРБИС. Договор сотрудничества.

6.5. Программное обеспечение

1. Windows Russian Upgrade Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;
2. Microsoft Word 2007 / 2010
3. Microsoft Excel 2007 / 2010
4. Microsoft PowerPoint 2007 / 2010
5. Office 2007 Russian OpenLicensePack Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;
6. Офисный пакет LibreOffice 6.2.1 - свободно распространяемое ПО;
7. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition на 1000 пользователей на 2 года (Educational License) Лицензия 1800-191210-144044- 563-2513 с 10.12.2019 до 17.12.2021;
8. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах - Лицензионный договор №158 от 03.04.2019 «Антиплагиат ВУЗ»;
9. Opera / Google Chrome / Internet Explorer / Mozilla. свободно распространяемое ПО;
1. Moodle 3.3.5.6a (система дистанционного образования) свободно распространяемое ПО

Таблица 7

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра эпизоотологии, микробиологии, паразитологии и ВСЭ специальность 36.05.01 Ветеринария

Дисциплина Бактериологические методы исследования

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12
Основная литература										
Лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента	Инфекционные болезни животных	Б.Ф. Бессарабов [и др.]; под ред. д-ра вет.наук проф. А.А. Сидорчука	М.: КолосС	2007	+	-	+	-	10	100
	Инфекционные болезни животных	Под ред. А.А. Кудряшова А.В. Святковского	СПб; М.; Краснодар: Лань	2007	+	-	+	-	10	99
	Ветеринарная микробиология и иммунология	В. Н. Кисленко, Н. М. Колычев	М.: КолосС	2006	+	-	+	-	10	20
	Ветеринарная микробиология и иммунология	В. Н. Кисленко, Н. М. Колычев	М.: КолосС	2006	+	-	+	-	10	20
	Инфекционная патология животных Т.1	А.Я. Самуйленко [и др.]	М. : Академкнига	2006	+	-	+	-	10	20
Лекции, лабораторные занятия, самостоятельн	Инфекционная патология животных Т.1	А.Я. Самуйленко [и др.]	М. : Академкнига	2006	+	-	+	-	10	20
	Дополнительная литература									

ая работа студента	Болезни птиц: [учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности «Ветеринария»].	Б.Ф. Бессарабов и др.	СПб.: Лань	2007	+	-	+	-	10	51
	Инфекционные болезни молодняка сельскохозяйственных животных	А.Н. Куриленко В.Л. Крупальник	М.: КолосС	2001	+	-	+	-	10	165

Зав. библиотекой



Председатель МК



Зав. кафедрой



института

Handwritten note: *Копия*

7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

Текущая аттестация студентов производится на итоговых занятиях после изучения отдельных модульных единиц и модулей лектором и преподавателями, ведущими лабораторные занятия по дисциплине. Формы текущей аттестации: тестирование; своевременная сдача работ; отдельно оценивается посещаемость лабораторных занятий и лекций, своевременное выполнение самостоятельной работы.

по «Бактериальным методам исследования» оценка знаний, проводится в соответствии с модульно-рейтинговой системой преподавания по 100-бальной системе, на основании утвержденных рейтингов-планов: 60-100 баллов - зачет.

Промежуточный контроль. зачет - включает ответы на теоретические и практические вопросы по модулям дисциплины на теоретические вопросы всего курса «Бактериальные методы исследований».

При возникновении задолженностей по текущей и промежуточной аттестации студенты отрабатывают текущие задолженности на дополнительных занятиях или при проведении консультаций.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Лекционный учебный материал читается в лекционном зале (2-48), имеющем мультимедийное оборудование, что позволяет читать все лекции в виде презентаций.

2. Лабораторные занятия проводятся в трех специализированных аудиториях - 2.03, 2-09 и 2,18, содержащих необходимый наглядный материал (специальное оборудование для культивирования микробных культур, диагностикумы, биопрепараты, питательные среды, стерилизаторы, термостаты и холодильники), а также таблицы схемы и рисунки, атласы.

3. Самостоятельная работа студентов (изготовление бактериоскопических препаратов) производится в специализированной лаборатории, оборудованной столами для микробиологической работы, холодильниками, раковинами, шкафами для хранения оборудования (стекла, пинцеты, бак.петли, спиртовки, питательные среды и др.) и спец. одежды (фартуков, нарукавников, перчаток).

4. Микробиологический музей - содержит микробные культуры сапрофитных форм микроорганизмов, используемых при проведении лабораторных занятий.

5. Для самостоятельной работы студенты могут использовать кабинет кафедры для СРС – В- 2-04 оснащенный компьютерной техникой Cel 2000с подключением к сети Интернет и учебно-методической литературой или кабинет 1-06 библиотеки ФГБОУ ВО Красноярского ГАУ оснащенный компьютерами Core i3-2120 3.3Ghz с подключением к сети Интернет, мультимедийным комплектом: проектор Panasonic, экран, принтер (МФУ) Laser Jet M1212, учебно-методическими аудио- и видеоматериалами, учебно-методической литературой.

9. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения дисциплины

На освоение дисциплины «Бактериологические методы исследований» учебным планом отводится 108 часа. Дисциплина «Бактериологические методы исследований» преподается в течение одного календарного периода и разбита на 2 дисциплинарных модуля:

ДМ 1 – основы бактериологических исследований

ДМ 2 – Базовые методы в бактериологии

По дисциплине «Иммунология» предусмотрен промежуточный контроль и итоговый контроль в форме зачета.

При преподавании дисциплины методически целесообразно выделять в каждом модуле наиболее значимые темы и акцентировать на них внимание студентов.

При чтении лекций рекомендуется сочетать традиционные методы с инновационными, что позволит сделать лекции более информативными и будет способствовать лучшему восприятию студентами лекционного материала.

10. Образовательные технологии

Таблица 9

Название раздела дисциплины или отдельных тем	Вид занятия	Используемые образовательные технологии	Часы
Основы бактериологических исследований	Л	Интерактивная форма в виде беседы с демонстрацией слайдов	8
	ЛЗ	Активные методы обучения: лабораторные занятия,	8

Название раздела дисциплины или отдельных тем	Вид занятия	Используемые образовательные технологии	Часы
		тестирование	
Базовые методы в бактериологии	Л	Интерактивная форма в виде беседы с демонстрацией слайдов	8
	ЛЗ	Активные методы обучения: практические занятия, тестирование,	10
Из них в интерактивной форме:			34

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии
02.10.2017	Раздел 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	На 2017-2018 уч. год обновлен перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и лицензионного программного обеспечения свободно распространяемого ПО	Изменения рассмотрены на заседании методической комиссии ИПБиВМ № 2 от 2.10.2017 г.
04.09.2018	Раздел 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	На 2018-2019 уч. год обновлен перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и лицензионного программного обеспечения свободно распространяемого ПО	Изменения рассмотрены на заседании методической комиссии ИПБиВМ № 1 от 04.09.2018 г.
10.10.2019	Раздел 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	На 2019-2020 уч. год обновлен перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и лицензионного программного обеспечения свободно распространяемого ПО	Изменения рассмотрены на заседании методической комиссии ИПБиВМ № 2 от 10.10.2019 г.

Программу разработала:
 Мороз А.А., канд.вет.наук., доцент



Рецензия

на рабочую программу по дисциплине «Бактериологические методы исследований» для студентов 3 курса по специальности 36.05.01 «Ветеринария» института прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины очной формы обучения. Составитель: Мороз А.А., к.в.н., доцент.

Дисциплина «Бактериологические методы исследований» относится к Блоку Профессиональные модули ОПОП и реализуется в институте прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины кафедрой эпизоотологии, микробиологии, паразитологии и ветеринарно-санитарной экспертизы и направлена на формирование у выпускника общекультурных и профессиональных компетенций.

Рабочая программа содержит цели и задачи дисциплины, компетенции, формируемые в результате ее освоения. В ФОС отражены вопросы, отражающие содержание лекционного курса, лабораторных занятий и самостоятельной работы с указанием вида контроля, дан перечень вопросов и приведены критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций.

Заключение: Рецензируемая рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по специальности 36.05.01 «Ветеринария». Рабочая программа выступает основой, с помощью которой осуществляется организация образовательного процесса, и полностью соответствует всем новым требованиям ФГОС ВО.

Рецензент:

**Начальник отдела
ветеринарно-санитарной
экспертизы ФГБУ Красноярский
Референтный центр Россельхознадзора**



С.Н. Якищук