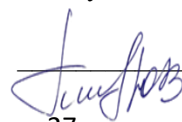


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Бойко Елена Григорьевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 13.04.2025 16:58:54
Уникальный программный ключ:
e69eb689122030af7d22cc354bf0eb9d453ecf8f

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Институт биотехнологии и ветеринарной медицины
Кафедра инфекционных и инвазионных болезней

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой



Ю.В. Глазунов

« 27 » 02 20 25 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Методы микробиологической диагностики

группа научных специальностей 4.2. Зоотехния и ветеринария
научная специальность 4.2.3. Инфекционные болезни и иммунология
животных

Уровень высшего образования - подготовка кадров высшей
квалификации

Форма обучения: очная

Тюмень, 2025

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) Федеральные государственные требования к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов), утвержденные Министерством науки и высшего образования РФ «20» октября 2021г., приказ № 951

2) Учебный план основной образовательной программы 4.2.3. Инфекционные болезни и иммунология животных, одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от 27 февраля 2025 г. Протокол № 9

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры __ инфекционных и инвазионных болезней __ от «_27_» __02__ 2025__ г. Протокол № __8__

Заведующий кафедрой  Ю.В. Глазунов

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена методической комиссией института от «_27_» __02__ 2025__ г. Протокол № _6_ 

Председатель методической комиссии института Часовщикова М.А. 

Разработчик:

Глазунов Ю.В.,
доцент кафедры инфекционных и инвазионных болезней д.в.н. 

Согласовано:

Директор института  А.А. Бахарев

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

<i>Коды компетенции</i>	Результаты освоения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Р-1	способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Знать: - современные научные достижения Уметь: - анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях Владеть: - методами критического анализа и оценки современных научных достижений.
Р-7	владение необходимой системой знаний в области, соответствующей научной специальности	Знать: - систему знаний в области, соответствующей направлению подготовки «Ветеринария и зоотехния» Уметь: - применять систему знаний в области, соответствующей направлению подготовки «Ветеринария и зоотехния» Владеть: - системой знаний в области, соответствующей направлению подготовки «Ветеринария и зоотехния»
Р-8	владением методологией исследований в области, соответствующей научной специальности	Знать: - методологию исследований в области, соответствующей направлению подготовки «Ветеринария и зоотехния» Уметь: - использовать методологию исследований в области, соответствующей направлению подготовки «Ветеринария и зоотехния» Владеть: - методологией исследований в области, соответствующей направлению подготовки «Ветеринария и зоотехния»

Р-12	знанием систематики и морфологии бактерий, вирусов, грибов, методов их культивирования, владением средствами и методами диагностики инфекционных и вирусных болезней животных, методами выделения микроорганизмов и вирусов из патологического материала	Знать: - систематику и морфологию бактерий, вирусов, грибов, методы их культивирования, средства и методы диагностики инфекционных и вирусных болезней животных, методы выделения микроорганизмов и вирусов из патологического материала Уметь: - использовать систематику и морфологию бактерий, вирусов, грибов, методы их культивирования, средства и методы диагностики инфекционных и вирусных болезней животных, методы выделения микроорганизмов и вирусов из патологического материала Владеть: - систематикой и морфологией бактерий, вирусов, грибов, методами их культивирования, средствами и методами диагностики инфекционных и вирусных болезней животных, методами выделения микроорганизмов и вирусов из патологического материала
Р-13	знанием методов санитарно-микробиологического исследования объектов внешней среды и диагностики пищевых токсикоинфекций, методов и способов дезинфекции и стерилизации, дезинфицирующих средств и правил их использования	Знать: - методы санитарно-микробиологического исследования объектов внешней среды и диагностики пищевых токсикоинфекций, методы и способы дезинфекции и стерилизации, дезинфицирующих средств и правил их использования Уметь: - применять методы санитарно-микробиологического исследования объектов внешней среды и диагностики пищевых токсикоинфекций, методы и способы дезинфекции и стерилизации, дезинфицирующих средств и правил их использования Владеть: - методами проведения санитарно-микробиологического исследования объектов внешней среды и диагностики пищевых токсикоинфекций, методами и способами дезинфекции и

		стерилизации, дезинфицирующих средств и правил их использования
--	--	---

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Методы микробиологической диагностики» входит в Блок 1 “Дисциплины (модули)”. Базируется на знаниях следующих дисциплин биологии с основами экологии, эпизоотологии, вирусологии, латинского языка, ветеринарной фармакологии и организации ветеринарного дела.

Требования к входным знаниям и умениям аспиранта, необходимым для изучения дисциплины «Методы микробиологической диагностики»:

знать: иностранный и латинский язык для получения информации профессионального характера из иностранных и отечественных источников;

уметь: правильно пользоваться лабораторным оборудованием;

владеть: методами лабораторной диагностики.

Дисциплина «Методы микробиологической диагностики» является предшествующей для итоговой аттестации.

Дисциплина «Методы микробиологической диагностики» изучается на 2 курсе очной формы обучения.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часа (3 зачетные единицы)

Вид учебной работы	Очная форма обучения
Аудиторные занятия (всего)	54
<i>В том числе:</i>	
Лекционного типа	36
Семинарского типа	18
Самостоятельная работа (всего)	54
<i>В том числе:</i>	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	27
Самостоятельное изучение тем	18
Доклад	9
Вид промежуточной аттестации	зачет
Общая трудоемкость часов	108
зачетных единиц	3

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Методы микробиологической диагностики.	Микроскопические методы изучения морфологии бактерий. Методы культивирования микроорганизмов. Серологические методы исследований. Санитарно-микробиологическое исследование объектов внешней среды. Методы изучения чувствительности бактерий к антибиотикам in vitro.

4.2. Разделы дисциплин и виды занятий

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционн о типа	Семинарског о типа	СР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6
1.	Методы микробиологической диагностики.	36	18	54	108
2.	Зачет				
3.	Итого:				108

4.3. Занятия семинарского типа

1	2	3	4
1.	Методы микробиоло	Микроскопические методы изучения морфологии бактерий	18

	гической диагностики	Методы культивирования микроорганизмов Серологические методы исследований. Санитарно-микробиологическое исследование объектов внешней среды Методы изучения чувствительности бактерий к антибиотикам in vitro.	
		Итого:	18

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ) (не предусмотрено ОПОП).

5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1. Типы самостоятельной работы и её контроль

Тип самостоятельной работы	Количество часов	Текущий контроль
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	36	доклад
Самостоятельное изучение тем	18	доклад собеседование
Зачет	36	
всего часов:	54	

5.2. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы:

1. Методические указания для самостоятельной работы аспирантов направления подготовки 36.06.01 Ветеринария и зоотехния, направленность (профиль) «Ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология с микотоксикологией и иммунология». Тюмень, 2015. – 35 с.
2. Учебно-методические рекомендации «Особенности и факторы противовирусного иммунитета» Никонов А.А., Глазунов Ю.В. Тюмень, 2015. -24с.
3. Гальцева, А. А. Дезинфекция в животноводческих помещениях : Учебно-методическое пособие / А. А. Гальцева, Ю. В. Глазунов, И. В. Плотников. – Тюмень : Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2023. – 51 с. – ISBN 978-5-98346-158-1. – EDN MMBRNB.

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

1. Микробиологические показатели санитарно-гигиенической оценки внешней среды.
2. Роль микроорганизма и условий внешней среды в возникновении и развитии инфекций.
3. Распространение микроорганизмов в природе.
4. Патогенность и вирулентность микроорганизмов.
5. Методика вскрытия и взятия на исследование патологического материала.
6. Методы контроля вакцин и сывороток на стерильность, безвредность, реактогенность и активность.
7. Какие микробиологические показатели используются для санитарно-гигиенической оценки внешней среды.
8. Значение и роль микроорганизма и условий внешней среды в возникновении и развитии инфекций.
9. Виды микроорганизмов находящихся в природных условиях.
10. Патогенности.

11. Основные правила взятия на исследование патологического материала.
12. Микробиологический контроль биопродукции

5.4. Темы рефератов: (Не предусмотрены УП)

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень результатов освоения дисциплины и оценочные средства

Код результата	Результаты освоения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
Р-1	способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Знать: - современные научные достижения Уметь: - анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях Владеть: - методами критического анализа и оценки современных научных достижений.	Зачетный билет Собеседование
Р-7	владение необходимой системой знаний в области, соответствующей научной специальности	Знать: - систему знаний в области, соответствующей направлению подготовки «Ветеринария и зоотехния» Уметь: - применять систему знаний в области, соответствующей направлению подготовки «Ветеринария и зоотехния» Владеть: - системой знаний в области, соответствующей направлению подготовки «Ветеринария и зоотехния»	Зачетный билет Собеседование
Р-8	владением методологией исследований в области, соответствующей	Знать: - методологию исследований в области, соответствующей направлению подготовки «Ветеринария и зоотехния» Уметь:	Зачетный билет Собеседование

	ей научной специальности	- использовать методологию исследований в области, соответствующей направлению подготовки «Ветеринария и зоотехния» Владеть: - методологией исследований в области, соответствующей направлению подготовки «Ветеринария и зоотехния»	
Р-12	знанием систематики и морфологии бактерий, вирусов, грибов, методов их культивирования, владением средствами и методами диагностики инфекционных и вирусных болезней животных, методами выделения микроорганизмов и вирусов из патологического материала	Знать: - систематику и морфологию бактерий, вирусов, грибов, методы их культивирования, средства и методы диагностики инфекционных и вирусных болезней животных, методы выделения микроорганизмов и вирусов из патологического материала Уметь: - использовать систематику и морфологию бактерий, вирусов, грибов, методы их культивирования, средства и методы диагностики инфекционных и вирусных болезней животных, методы выделения микроорганизмов и вирусов из патологического материала Владеть: - систематикой и морфологией бактерий, вирусов, грибов, методами их культивирования, средствами и методами диагностики инфекционных и вирусных болезней животных, методами выделения микроорганизмов и вирусов из патологического материала	Зачетный билет Собеседование
Р-13	знанием методов санитарно-микробиологического исследования объектов внешней среды	Знать: - методы санитарно-микробиологического исследования объектов внешней среды и диагностики пищевых токсикоинфекций, методы и способы дезинфекции и	Зачетный билет Собеседование

	и диагностики пищевых токсикоинфекций, методов и способов дезинфекции и стерилизации, дезинфицирующих средств и правил их использования	стерилизации, дезинфицирующих средств и правил их использования Уметь: - применять методы санитарно-микробиологического исследования объектов внешней среды и диагностики пищевых токсикоинфекций, методы и способы дезинфекции и стерилизации, дезинфицирующих средств и правил их использования Владеть: - методами проведения санитарно-микробиологического исследования объектов внешней среды и диагностики пищевых токсикоинфекций, методами и способами дезинфекции и стерилизации, дезинфицирующих средств и правил их использования	
--	---	--	--

6.2. Шкалы оценивания

Шкала оценивания устного зачета

Оценка	Описание
зачет	Обучающийся обладает глубокими и прочными знаниями по предмету; при ответе на два вопроса демонстрирует исчерпывающее; последовательное и логически обоснованное изложение знаний; правильно сформулировал понятия и закономерности по вопросам; использовал примеры из практики, сделал вывод по излагаемому материалу.
незачет	Если обучающий не знает значительную часть материала; допустил существенные ошибки в процессе изложения; не умеет выделить главное и сделать вывод; приводит ошибочные определения; ни один вопрос не рассмотрен до конца, наводящие вопросы не помогают.

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы:

Непредусмотрено

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура оценивания зачета

Зачет проходит в форме собеседования. При собеседовании аспиранту предлагается зачетный билет путем собственного случайного выбора и дается 15-20 минут на подготовку к ответу. При ответе обращается внимание на аргументированность и обоснованность ответов на вопросы. По окончании ответа преподаватель дает заключительные комментарии по качеству ответа аспиранта на все вопросы.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

1. Госманов, Р.Г. Микробиология и иммунология [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Р.Г. Госманов, А.И. Ибрагимова, А.К. Галиуллин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2013. — 240 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/12976>. — Загл. с экрана.
2. Госманов Р.Г., Галиуллин А.К., Волков А.Х., Ибрагимова А.И. Микробиология: Учебное пособие.-СПб.: Изд-во «Лань», 2011.-496с.

б) дополнительная литература

1. Микобактерии и микобактериальные инфекции животных : учебное пособие / М. И. Гулюкин, А. И. Клименко, Н. П. Овдиенко [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-2851-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212603> (дата обращения: 15.12.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Кисленко В.Н. Ветеринарная микробиология и иммунология. Практикум: учебное пособие.- СПб.: Изд-во «Лань», 2012.-368с.
3. Эпизоотология с микробиологией : учебник для вузов / А. С. Алиев, Ю. Ю. Данко, И. Д. Ещенко [и др.] ; Под редакцией В. А. Кузьмина, А. В. Святковского. — 7-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 432 с. — ISBN 978-5-507-44161-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/215747> (дата обращения: 15.12.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. www.agris.ru (Международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным ним отраслям).
2. www.agro-prom.ru (Информационный портал по сельскому хозяйству и аграрной науке).
3. www.agronews.ru (Российский информационный портал о сельском хозяйстве).
4. www.mcx.ru (Министерство сельского хозяйства)
5. www.fsvps.ru (Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору)
6. www.минобрнауки.рф (Министерство образования)
7. www.edu.ru (Российское образование)
8. www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам)
9. <http://fcior.edu.ru/> (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов)
10. <http://www.vetlek.ru/> (Ветеринарная интернет- аптека)
11. <http://elibrary.ru/defaultx.asp> (Научная электронная библиотека)
12. <http://webmvc.com> (Московский ветеринарный веб-центр)
13. <http://www.rae.ru/> (Российская академия естествознания)
14. www.e.lanbook.com (Научная электронная библиотека)

15. www.iprbookshop.ru (Научная электронная библиотека)
16. <http://www.ursn72.ru/Россельхознадзор> (по Тюменской области)
17. Научная электронная библиотека www.e.lanbook.com

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Госманов Р.Г., Галиуллин А.К., Волков А.Х., Ибрагимова А.И. Санитарная микробиология: Учебное пособие.- СПб.: Изд-во «Лань», 2010.-240с., ил.,
2. Госманов Р.Г., Галиуллин А.К., Волков А.Х., Ибрагимова А.И. Микробиология: Учебное пособие.- СПб.: Изд-во «Лань», 2011.-496с.
3. Магер, С. Н. Физиология иммунной системы : учебное пособие / С. Н. Магер, Е. С. Дементьева. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-1705-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211700> (дата обращения: 15.12.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Трубкин, А. И. Правила отбора и пересылки патологического материала для лабораторного исследования на инфекционные болезни : учебное пособие / А. И. Трубкин, Т. М. Закиров, Г. С. Фролов. — Казань : КГАВМ им. Баумана, 2021. — 94 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/202739> (дата обращения: 15.12.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Ламинарный бокс, сушильный шкаф, автоклав, холодильник, термостат, микроскоп, бинокляр, эл. плитка, макро- и микропрепараты, плакаты, шкафы, столы, стулья.

12. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR BOOKS и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы не визуального доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Институт биотехнологии и ветеринарной медицины
Кафедра инфекционных и инвазионных болезней

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Методы микробиологической диагностики

для группы научных специальностей 4.2. Зоотехния и ветеринария
научная специальность 4.2.3. Инфекционные болезни и иммунология
животных

Уровень высшего образования - подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения – очная

Разработчик:

Глазунов Ю.В., зав кафедрой инфекционных и инвазионных болезней, д.в.н.,
доцент

Утверждено на заседании кафедры
Протокол №8 от «26» февраля 2025 г

Заведующий кафедрой  Ю.В. Глазунов

Тюмень, 2025

Перечень вопросов для подготовки к сдаче зачета

Вопросы к зачету:

1. Микробиологические показатели санитарно-гигиенической оценки внешней среды.
2. Роль микроорганизма и условий внешней среды в возникновении и развитии инфекций.
3. Распространение микроорганизмов в природе.
4. Патогенность и вирулентность микроорганизмов
5. Методика вскрытия и взятия на исследование патологического материала.
6. Методы контроля вакцин и сывороток на стерильность, безвредность, реактогенность и активность
7. Какие микробиологические показатели используются для санитарно-гигиенической оценки внешней среды.
8. Значение и роль микроорганизма и условий внешней среды в возникновении и развитии инфекций.
9. Виды микроорганизмов находящихся в природных условиях.
10. Патогенности
11. Основные правила взятия на исследование патологического материала.
12. Микробиологический контроль биопродукции.
13. Санитарная оценка воздуха по микробиологическим показателям.
14. Санитарная оценка воды по микробиологическим показателям.
15. Санитарная оценка почвы по микробиологическим показателям.
16. Методы идентификации микроорганизмов.
17. Основные принципы культивирования бактерий.
18. Роль микроорганизма и условий внешней среды в возникновении и развитии инфекций.
19. Санитарно-показательные микроорганизмы – требования, характеристика основных групп.
20. Распространение микроорганизмов в природе.
21. Классификация питательных сред.