

**ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет
имени М.М. Джамбулатова»**

Факультет ветеринарной медицины

Кафедра микробиологии, вирусологии и патанатомии



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ**

**"Методы научных исследований"
Направление подготовки**

36.04.01– «Ветеринарно-санитарная экспертиза»

**Профиль: 36.04.01 «Ветеринарно-санитарный контроль качества и
безопасности продукции АПК»**

Квалификация (степень) выпускника - магистр

**Форма обучения
Очная.заочная**

Махачкала 2023

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.09.2017 г., № 982, к содержанию и уровню подготовки выпускников по направлению 36.04.01 и с учетом зональных особенностей Республики Дагестан.

Составитель: Б.М. Гаджиев



Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры эпизоотологии, протокол № 7 17 марта 2023 года.

Зав. кафедрой



М.М. Ахмедов

Рабочая программа одобрена методической комиссией факультета ветеринарной медицины протокол № 7 от 21 марта 2023года.

Председатель методкомиссии факультета

Н.Г. Исаева



СОДЕРЖАНИЕ:

1. Цели и задачи дисциплины
 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы
 4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
 5. Содержание дисциплины
 - 5.1. Разделы дисциплины и виды занятий в часах
 - 5.2. Тематический план лекций
 - 5.3. Тематический план практических занятий
 - 5.4. Содержание разделов дисциплины
 6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы
 7. Фонды оценочных средств
 - 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы
 - 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций.
 - 7.3. Типовые контрольные задания
 - 7.4. Методика оценивания знаний, умений, навыков
 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины
 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины
 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины
 11. Информационные технологии и программное обеспечение
 12. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса
 13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
- Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины - подготовка будущего ветеринарного врача, обладающего теоретическими и практическими навыками успешного решения вопросов, связанных с проведением научных экспериментально-клинико-морфологических исследований. Ознакомление с лабораторной посудой и оборудованием для проведения исследований. ветеринарно-биологических, гигиенических, экспериментальных, клинических исследований. Освоить основные понятия теории решения изобретательских задач и патентоведения и использовать их в научной и производственной деятельности специалистов в области ветеринарии.

Необходимым условием для решения этих вопросов является чёткая организация и проведение этапов статистического исследования.

Задачи дисциплины:

- освоение основных правил и порядка проведения статистического исследования;
- научиться составлять программу статистического исследования определять необходимый объём наблюдений, проводить разработку, сводку и анализ материала; обеспечить освоение студентами научной рабочей программы и понимание основных понятий теории решения изобретательских задач и патентоведения для расширения кругозора, развития научного мышления;
- выработать у студентов умение ориентироваться в научной информации;
- развить умение эффективно использовать законы ТРИЗ и основы патентоведения для их осуществления на практике, в частности в области ветеринарии;
- обеспечить освоение со структурой библиотеки, с методами библиографического поиска, со справочным аппаратом библиотеки (каталогами и картотеками), с библиографическим описанием первоисточников, с оформлением научного литературного списка.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Идентификаторы компетенций	Раздел дисциплины, обеспечивающий этапы формирования компетенции	В результате изучения раздела дисциплины, обеспечивающего формирование компетенции (или ее части) обучающийся должен:		
				знать	уметь	владеть
УК-1	Способностью организовывать исследования мониторинга для контроля особо опасных болезней животных	ИД-1УК-1 Описание сути проблемной ситуации	Антибиотики в химиопрофилактике болезней животных	требования к организации работы с живыми системами различного уровня, в том числе с ПБА III-IV групп патогенности и их особенностей жизнедеятельности	работать с живыми системами: клетками, тканями, экспериментальными животными и биологическим материалом	пользоваться современными методами идентификации, изучения микроорганизмов и микробиологических процессов соблюдать технику безопасности при проведении микробиологических работ в лабораторных и полевых условиях

		ИД-2УК-1 Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними	Антибиотики в химиопрофилактике болезней животных	требования к организации работы с живыми системами различного уровня, в том числе СПБА III-IV групп патогенности и их особенности жизнедеятельности	работать с живыми системами: клетками, тканями, экспериментальными животными и биологическим материалом	пользоваться современными методами идентификации, изучения микроорганизмов и микробиологических процессов соблюдать технику безопасности при проведении микробиологических работ в лабораторных и полевых условиях
		ИД-3УК-1 Сбор и систематизация информации по проблеме	Антибиотики в химиопрофилактике болезней животных	требования к организации работы с живыми системами различного уровня, в том числе СПБА III-IV групп патогенности и их особенности жизнедеятельности	работать с живыми системами: клетками, тканями, экспериментальными животными и биологическим материалом	пользоваться современными методами идентификации, изучения микроорганизмов и микробиологических процессов соблюдать технику безопасности при проведении микробиологических работ в лабораторных и полевых условиях
ОПК-4	Способен использовать профессиональной деятельности методы решения задач использования	ИД-1ОПК-4 – Реализует профессиональную деятельность с использованием современного оборудования и технологий	Раздел 1	Рациональное использование фундаментальных знаний в бактериях современных проблем ветеринарной экспертизы и биологической безопасности.	Отбирать, консервировать и пересылать в лабораторию сырье животного происхождения, пищевые продукты корма для бактериологических и микологических исследований; проводить научно-исследовательскую работу, связанную с микробиологическим исследованием сырья и продуктов животного происхождения, с использованием современных методов, оборудования и приборов.	Методиками определения показателей качества и безопасности сырья готовой продукции животного и растительного происхождения на поднадзорных объектах;

	современного оборудования при разработке новых технологий использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов	<p>ИД-2ОПК-4 – Использует основные методологические принципы научного исследования; теоретико-методологические, методические и организационные аспекты осуществления научно-исследовательской деятельности</p>	Раздел 1	Рациональное использование фундаментальных знаний бактериями современных проблем ветеринарной экспертизы и биологической безопасности.	Отбирать, консервировать и пересылать в лабораторию сырье животного происхождения, пищевые продукты корма для бактериологических и микологических исследований; проводить научно-исследовательскую работу, связанную с микробиологическим исследованием сырья и продуктов животного происхождения, с использованием современных методов, оборудования и приборов.	Методиками определения показателей качества и безопасности сырья готовой продукции животного и растительного происхождения на поднадзорных объектах;
		<p>ИД-3ОПК-4 – Обрабатывает и интерпретирует результаты исследований с использованием современных информационных технологий</p>	Раздел 1	Рациональное использование фундаментальных знаний бактериями современных проблем ветеринарной экспертизы и биологической безопасности.	Отбирать, консервировать и пересылать в лабораторию сырье животного происхождения, пищевые продукты корма для бактериологических и микологических исследований; проводить научно-исследовательскую работу, связанную с микробиологическим исследованием сырья и продуктов животного происхождения, с использованием современных методов, оборудования и приборов.	Методиками определения показателей качества и безопасности сырья готовой продукции животного и растительного происхождения на поднадзорных объектах;
ОПК-6		<p>ИД-1ОПК-6 - Учитывает условия возникновения и распространения заболеваний различной этиологии</p>	<p>Раздел 1</p> <p>Раздел 2</p>	Гигиенические условия производства мяса, мясных продуктов, продуктов птицеводства, молока и молочных продуктов. Характеристику микроорганизмов, вызывающих порчу сырья и	Приготавливать микропрепараты и мазки, окрашивать простыми и сложными методами; микроскопировать с иммерсионной системой; определять общее микробное число и микробную обсемененность воды, почвы, воздуха, сырья животного происхождения, пищевых продуктов и кормов для животных;	Методами организации и разработки мер и средств повышения безопасности сырья готовой продукции животного и растительного происхождения для обеспечения ветеринарно-санитарного благополучия продукции

				<p>пищевых продуктов, а также возбудителей болезней, передающихся через сырье и животного и растительного происхождения. Основы микробиологического контроля за качеством выпускаемой продукции и качеством санитарной обработки на мясокомбинатах, птицеперерабатывающих и молокоперерабатывающих предприятиях</p>	<p>выполнять работу в асептических условиях, дезинфицировать и стерилизовать лабораторную посуду и инструменты.</p>	
		<p>ИД-2ОПК-6 - Идентифицирует опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии</p>	<p>Раздел 1 Раздел 2</p>	<p>Гигиенические условия производства мяса, мясных продуктов, продуктов птицеводства, молока и молочных продуктов Характеристику</p>	<p>Приготавливать микропрепараты имазки, окрашивать простыми и сложными методами; микроскопировать с иммерсионной системой; определять общее микробное число и микробную обсемененность воды, почвы, воздуха, сырья животного</p>	<p>Методами организации и разработки мер и средств повышения безопасности сырья готовой продукции животного и растительного происхождения для обеспечения ветеринарно-санитарного благополучия продукции</p>

				<p>микроорганизмов, вызывающих порчу сырья и пищевых продуктов, а также возбудителей болезней, передающихся через сырье и животного и растительного происхождения. Основы микробиологического контроля за качеством выпускаемой продукции и качеством санитарной обработки на мясокомбинатах, птицеперерабатывающих и молокоперерабатывающих предприятиях</p>	<p>происхождения, пищевых продуктов и кормов для животных; выполнять работу в асептических условиях, дезинфицировать и стерилизовать лабораторную посуду и инструменты.</p>	
		<p>ИД-ЗОПК-6 - Обеспечивает выбор и реализацию мер, которые могут быть использованы для снижения</p>	<p>Раздел 1 Раздел 2</p>	<p>Гигиенические условия производства мяса, мясных продуктов, продуктов птицеводства, молока и</p>	<p>Приготавливать микропрепараты и мазки, окрашивать простыми и сложными методами; микроскопировать с иммерсионной системой; определять общее микробное число и микробную</p>	<p>Методами организации и разработки мер и средств повышения безопасности сырья и готовой продукции животного и растительного происхождения для обеспечения ветеринарно-</p>

		<p>риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии</p>	<p>молочных продуктов</p> <p>Характеристику микроорганизмов, вызывающих порчу сырья и пищевых продуктов, а также возбудителей болезней, передающихся через сырье и животного и растительного происхождения.</p> <p>Основы микробиологического контроля за качеством выпускаемой продукции и качеством санитарной обработки на мясокомбинатах, птицеперерабатывающих и молокоперерабатывающих предприятиях</p>	<p>обсемененность воды, почвы, воздуха, сырья животного происхождения, пищевых продуктов и кормов для животных;</p> <p>выполнять работу в асептических условиях, дезинфицировать и стерилизовать лабораторную посуду и инструменты.</p>	<p>санитарного благополучия продукции</p>
--	--	--	---	---	---

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Методы научных исследований» Б1.В.ДВ.02.01 входит в вариативную часть Блока 1 включенных в учебный план специальности

36.04.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза», направленность: «Судебно- ветеринарная экспертиза» и связана со следующими дисциплинам: организация и экономика ветеринарного дела; ветеринарная вирусология; ветеринарная микробиология и микология; клиническая диагностика.

Знания, умения и приобретенные компетенции будут использованы при изучении следующих дисциплин и разделов ОП: эпизоотология и инфекционные болезни животных; ветеринарная фармакология; внутренние незаразные болезни животных; внутренние незаразные болезни животных.

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения (последующих) обеспечиваемых дисциплин	
		1	2
1.	Организация и экономика ветеринарного дела	+	+
2.	Микробиология	+	+
3.	Санитарная микробиология	+	+

4.	Микробиологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения	+	+
5.	Ветеринарно-санитарная экспертиза	+	+
6.	Вирусология	+	+
7.	Клиническая диагностика	+	+

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		3
Общая трудоемкость: часы	108	108
зачетные единицы	3	3
Аудиторные занятия (всего), в т.ч.:	38(16)*	38(16)*
Лекции	6(2)*	6(2)*
Практические занятия (ПЗ)	32(14)*	32(14)*
Самостоятельная работа (СРС), в т.ч.:	70	70
подготовка к практическим занятиям	25	25
самостоятельное изучение тем	30	30
Подготовка к текущему контролю	15	15
Промежуточная аттестация		зачет

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий в часах

№ п/п	Наименование разделов	Всего (часов)	Аудиторные занятия (час)			СРС
			Лекции	ПЗ	ЛЗ	
1.	Организация исследовательской работы	54	2	22(8)*	-	30
2.	Методика исследований в ветеринарии	54	4(2)*	10(6)*	-	40
	Всего	108	6(2)*	32(14)*	-	70

5.2. Тематический план лекций

№ п/п	Темы лекций	Кол-во часов
	Раздел 1	
1.	Введение. Понятие о науке . Эксперимент и его роль в науке.	2
	Раздел 2	
2.	Методы исследований в ветеринарии	2*
3.	Основные законодательные акты РФ в области патентования.	2
	Всего часов	6(2)*

5.3. Тематический план практических занятий

№ п/п	Темы практических занятий	Колич. часов
	Раздел 1	
1.	Оптические измерительные приборы	4*
2.	Нагревательные приборы	4
3	Лабораторная посуда и ее подготовка	4*
4.	Растворы и техника их приготовления	6
5.	Фильтрация	4
	Раздел 2	
6.	Методы выполнения и оформления курсовых, квалификационных, диссертационных, работ и оформления изобретательских работ.	6*
7.	Оформление Литературного обзора, специальной части. Оформление списка литературы	4
	Всего:	32(14)*

5.4. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Содержание раздела	Компет енции
1.	Организация исследовательской работы	Цель научного исследования. Классификация научных исследований. Выбор темы и составление плана научного исследования. Этика научных исследований в ветеринарии. Значения этических аспектов науки. Основные научные проблемы ветеринарной медицины. Субъекты учебной и научной деятельности в системе высшего и послевузовского образования, их права и обязанности (студенты, аспиранты, докторанты, соискатели, научно- педагогические кадры). Понятие аспирантуры, условия поступления, обучения. Научный руководитель. Входной контроль. Оформление Литературного обзора, специальной части. Оформление списка литературы	ПК-2 ПК-16 ПК-17 ПК-19
2	Методика исследований в ветеринарии	Основные, дополнительные и специальные методы клинического исследования. Лабораторные методы исследования. Патентное право. Основные понятия международно-правовой патентной системы. Основные положения законодательства РФ по изобретениям. Подсчет среднего арифметического и ошибки среднего арифметического. Научно-техническая информация, ее понятие, значение, характеристика, виды. Информационный поиск, информационно-поисковый язык. УДК, история	ПК-2 ПК-16 ПК-17 ПК-19

		образования, знаки УДК, основные принципы работы с классификаторами	
--	--	---	--

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы
Тематический план самостоятельной работы

п/п	Тематика самостоятельной работы	Количество часов	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
			основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	(интернет-ресурсы) (из п.9 РПД)
Самостоятельное изучение тем – 30 часов					
1.	Этика научных исследований в ветеринарии.	2	1	2,3	1-9
2.	Значения этических аспектов науки.	2	1	2,3	1-9
3.	Особенности клинического эксперимента.	2	1	2,3	1-9
4.	Особенности и пути интенсификации науки.	2	1	2,3	1-9
5.	Основные научные проблемы ветеринарной медицины.	4	1	2,3	1-9
6.	Логический анализ данных.	2	1	2,3	1-9
7.	Требования, предъявляемые к выводам.	2	1	2,3	1-9
8.	Критерии доказательства вывода.	2	1	2,3	1-9
9.	Методология теоретических и экспериментальных исследований.	4	1	2,3	1-9
10.	Требования к проведению исследования.	2	1	2,3	1-9
11.	Общие методические критерии постановки опытов на животных.	2	1	2,3	1-9
12.	Методология теоретических и экспериментальных исследований.	2	1	2,3	1-9
13.	Требования к проведению исследования.	2	1	2,3	1-9
14.	подготовка к практическим занятиям	25	1	2,3	1-9

15.	подготовка к текущему контролю	15	1	2,3	1-9
	Всего	70			

Методические рекомендации магистру к самостоятельной работе

Самостоятельная работа магистров, предусмотренная учебным планом в объеме 70 часов, соответствует более глубокому усвоению изучаемого курса, формирует навыки исследовательской работы и ориентирует студентов на умение применять теоретические знания на практике.

Самостоятельная работа носит систематический характер.

Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации студента (зачет). При этом проводятся: тестирование, экспресс-опрос на практических занятиях, заслушивание докладов, проверка письменных работ и т.д.

Задания для самостоятельной работы составляются по разделам и темам, по которым не предусмотрены аудиторские занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.

Для подготовки к занятиям и выполнения самостоятельной работы, магистрам рекомендуются учебно-методические издания, а также методические материалы, выпущенные кафедрой своими силами и предоставляемые магистрам во время занятий (приложения):

1. наглядные пособия (плакаты, гербарий - на кафедре)
2. глоссарий - словарь терминов по тематике дисциплины
3. тезисы лекций.

Самостоятельная работа с книгой. В наше время книга существует в двух формах: традиционной и электронной. В интернете существуют целые библиотеки, располагающие десятками тысяч электронных текстов. Сегодня в обществе преобладает мнение, что печатная книга и ее компьютерный текст дополняют друг друга. Используя электронный вариант книги значительно быстрее подготовить на его базе реферат, контрольную работу, подогнать текст своей работы под требуемый учебным заданием объем. Печатные книги гораздо легче и удобнее читать.

Работа с книгой, магистры сталкиваются с рядом проблем. Одна из них – какая книга лучше. Целесообразно в первую очередь обратиться к литературе, рекомендованной преподавателем. Целесообразно прочитать аннотацию к книге на ее страницах, в которой указано, кому и для каких целей она может быть полезна.

Другая проблема – как эффективно усвоить материал книги. Качество усвоения учебного материала существенно зависят от манера прочтения книги. Можно выделить пять основных приемов работы с литературой:

Чтение-просмотр используется для предварительного ознакомления с книгой, оценки ее ценности. Он предполагает ознакомление с аннотацией, предисловием, оглавлением, заключением книги, поиск по оглавлению наиболее важных мыслей и выводов автора произведения.

Выборочное чтение предполагает избирательное чтение отдельных разделов текста. Этот метод используется, как правило, после предварительного просмотра книги, при ее вторичном чтении.

Сканирование представляет быстрый просмотр книги с целью поиска фамилии, факта, оценки и др.

Углубленное чтение предполагает обращение внимания на детали содержания текста, его анализ и оценку. Скорость подобного вида чтения составляет ориентировочно до 7-10 страниц в час. Она может быть и выше, если читатель уже обладает определенным знанием по теме книги или статьи.

Углубленное чтение литературы предполагает:

- Стремление к пониманию прочитанного. Без понимания смысла прочитанного информацию ее очень трудно запомнить.
- Обдумывание изложенной в книге информации. Тогда собственные мысли, возникшие в ходе знакомства с чужими работами, послужат основой для получения нового знания.
- Мысленное выделение ключевых слов, идей раздробление содержания текста на логические блоки, составление плана прочитанного. Если студент имеет дело с личной книгой, то ключевые слова и мысли можно подчеркнуть карандашом.
- Составление конспекта изученного материала. Если статья или раздел книги по объему небольшой, то целесообразно приступить к конспектированию, прочитав их полностью. В других случаях желательно прочитать 7-10 страниц.

7. Фонды оценочных средств

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

Курс	Дисциплины /элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании компетенции
УК-1Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	
ИД-1УК-1	
Описание сути проблемной ситуации	
1	Современные проблемы ВСЭ и продовольственной безопасности
3	Методы научных исследований
1	Судебная ветеринарно-санитарная экспертиза
3	Ветеринарно-санитарные мероприятия при особо опасных болезнях животных
2	Судебная токсикология
3	Вакцинопрофилактика инфекционных болезней

3	Химиопрофилактика болезней животных
3	Пищевые токсикоинфекции
2, 3, 4	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы), (Микробиологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения),(Лабораторная диагностика),(Методы научных исследований)
4	Научно-исследовательская работа (Судебно-ветеринарно-санитарная экспертиза)
4	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ИД-2УК-1	
Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними	
1	Современные проблемы ВСЭ и продовольственной безопасности
3	Методы научных исследований
1	Судебная ветеринарно-санитарная экспертиза
3	Ветеринарно-санитарные мероприятия при особо опасных болезнях животных
2	Судебная токсикология
3	Вакцинопрофилактика инфекционных болезней
3	Химиопрофилактика болезней животных
3	Пищевые токсикоинфекции
2, 3, 4	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы), (Микробиологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения),(Лабораторная диагностика),(Методы научных исследований)
4	Научно-исследовательская работа (Судебно-ветеринарно-санитарная экспертиза)
4	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ИД-3УК-1	
Сбор и систематизация информации по проблеме	
1	Современные проблемы ВСЭ и продовольственной безопасности
3	Методы научных исследований
1	Судебная ветеринарно-санитарная экспертиза
3	Ветеринарно-санитарные мероприятия при особо опасных болезнях животных
2	Судебная токсикология
3	Вакцинопрофилактика инфекционных болезней
3	Химиопрофилактика болезней животных
3	Пищевые токсикоинфекции
2, 3, 4	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы), (Микробиологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения),(Лабораторная

	диагностика),(Методы научных исследований)
4	Научно-исследовательская работа (Судебно-ветеринарно-санитарная экспертиза)
4	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОПК-4 -	
Способен 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	
ИД-1ОПК-4Реализует профессиональную деятельность с использованием современного оборудования и технологий	
2(1,2)	Микробиологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения
1(1)	Лабораторное дело
1(1)	Физико-химические методы исследований
3(2)	Лабораторная диагностика
1(1)	Информационные технологии
3(2)	Методы научных исследований
3	Производственный ветеринарно-санитарный контроль
2-4(2)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы), (Микробиологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения),(Лабораторная диагностика),(Методы научных исследований)
4(2)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
4	Ветеринарно-санитарная экспертиза на продовольственных рынках
ИД-2ОПК-4Использует основные методологические принципы научного исследования;теоретико-методологические, методические и организационные аспекты осуществления научно-исследовательской деятельности	
2(1,2)	Микробиологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения
1(1)	Лабораторное дело
1(1)	Физико-химические методы исследований
3(2)	Лабораторная диагностика
1(1)	Информационные технологии
3(2)	Методы научных исследований
3	Производственный ветеринарно-санитарный контроль
2-4(2)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы), (Микробиологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения),(Лабораторная диагностика),(Методы научных исследований)

4(2)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
4	Ветеринарно-санитарная экспертиза на продовольственных рынках
ИД-3ОПК-4Обрабатывает и интерпретирует результаты исследований с использованием современных информационных технологий.	
2(1,2)	Микробиологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения
1(1)	Лабораторное дело
1(1)	Физико-химические методы исследований
3(2)	Лабораторная диагностика
1(1)	Информационные технологии
3(2)	Методы научных исследований
3	Производственный ветеринарно-санитарный контроль
2-4(2)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы), (Микробиологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения),(Лабораторная диагностика),(Методы научных исследований)
4(2)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
4	Ветеринарно-санитарная экспертиза на продовольственных рынках
ОПК-6-способность организовывать и разрабатывать методы и средства повышения безопасности сырья и продуктов животного и растительного происхождения для обеспечения ветеринарно-санитарного благополучия продукции	
ИД-1ОПК-6Учитывает условия возникновения и распространения заболеваний различной этиологии	
2(1)	Государственный надзор на объектах

	Россельхознадзора
2(1,2)	Микробиологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения
2(1)	Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения
2(1)	Ветеринарная иммунология
1(1)	Современные проблемы ВСЭ и продовольственной безопасности
2(1)	Зооантропонозы
2(1)	Ветеринарная санитария на предприятиях
3(2)	Методы научных исследований
3	Производственный ветеринарно-санитарный контроль
3(2)	Пищевые токсикоинфекции
2-4(2)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы), (Микробиологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения), (Лабораторная диагностика), (Методы научных исследований)
4(2)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ИД-2ОПК-6Идентифицирует опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии	
2(1)	Государственный надзор на объектах Россельхознадзора
2(1,2)	Микробиологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения
2(1)	Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения
2(1)	Ветеринарная иммунология
1(1)	Современные проблемы ВСЭ и продовольственной безопасности
2(1)	Зооантропонозы
2(1)	Ветеринарная санитария на предприятиях
3(2)	Методы научных исследований
3	Производственный ветеринарно-санитарный контроль
3(2)	Пищевые токсикоинфекции
2-4(2)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы), (Микробиологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения), (Лабораторная диагностика), (Методы научных исследований)

4(2)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ИД-ЗОПК-6 Обеспечивает выбор и реализацию мер, которые могут быть использованы для снижения риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии	
2(1)	Государственный надзор на объектах Россельхознадзора
2(1,2)	Микробиологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения
2(1)	Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения
2(1)	Ветеринарная иммунология
1(1)	Современные проблемы ВСЭ и продовольственной безопасности
2(1)	Зооантропонозы
2(1)	Ветеринарная санитария на предприятиях
3(2)	Методы научных исследований
3	Производственный ветеринарно-санитарный контроль
3(2)	Пищевые токсикоинфекции
2-4(2)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы), (Микробиологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения), (Лабораторная диагностика), (Методы научных исследований)
4(2)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показатели	Критерии оценивания			
	Шкала по традиционной пятибалльной системе			
	допороговый («неудовлетворительно»)	Пороговый («удовлетворительно»)	Продвинутый («хорошо»)	Высокий («отлично»)
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий				
ИД-1УК-1				
Описание сути проблемной ситуации				

Знания	Отсутствие или наличие фрагментарных навыков предусмотренных данной компетенцией.	Знает требования к организации работы с живыми системами различного уровня, в том числе с ПБА III-IV групп патогенности и особенностях их жизнедеятельности на слабом уровне	Знает требования к организации работы с живыми системами различного уровня, в том числе с ПБА III-IV групп патогенности и особенностях их жизнедеятельности на хорошем уровне	Знает требования к организации работы с живыми системами различного уровня, в том числе с ПБА III-IV групп патогенности особенностях жизнедеятельности на высоком уровне
Умения	Отсутствие умений, предусмотренных данной компетенцией	Умеет работать с живыми системами: клетками, тканями, экспериментальными животными и биологическим материалом на низком уровне	На среднем уровне умеет работать с живыми системами: клетками, тканями, экспериментальными животными и биологическим материалом	Умеет работать с живыми системами: клетками, тканями, экспериментальными животными и биологическим материалом на высоком уровне

Навыки	Отсутствие или наличие фрагментарных навыков предусмотренных данной компетенцией	Владеет современными методами идентификации, изучения микроорганизмов и микробиологических процессов соблюдать технику безопасности при проведении микробиологических работ в лабораторных и полевых условиях на низком уровне	Владеет вполне достаточно современными методами идентификации, изучения микроорганизмов и микробиологических процессов соблюдать технику безопасности при проведении микробиологических работ в лабораторных и полевых условиях	Владеет современным и методами идентификации, изучения микроорганизмов и микробиологических процессов соблюдать технику безопасности при проведении микробиологических работ в лабораторных и полевых условиях в полном объеме
ИД-2УК-1 Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними				
Знания	Отсутствие или наличие фрагментарных навыков предусмотренных данной компетенцией.	Знает требования к организации работы с живыми системами различного уровня, в том числе с ПБА III-IV групп патогенности и особенностях их жизнедеятельности на слабом уровне	Знает требования к организации работы с живыми системами различного уровня, в том числе с ПБА III-IV групп патогенности и особенностях их жизнедеятельности на хорошем уровне	Знает требования к организации работы с живыми системами различного уровня, в том числе с ПБА III-IV групп патогенности и особенностях их жизнедеятельности на высоком уровне

Умения	Отсутствие умений, предусмотренных данной компетенцией	Умеет работать с живыми системами: клетками, тканями, экспериментальными животными и биологическим материалом на низком уровне	На среднем уровне умеет работать с живыми системами: клетками, тканями, экспериментальными животными и биологическим материалом	Умеет работать с живыми системами: клетками, тканями, экспериментальными животными и биологическим материалом на высоком уровне
Навыки	Отсутствие или наличие фрагментарных навыков, предусмотренных данной компетенцией	Владеет современными методами идентификации, изучения микроорганизмов и микробиологических процессов соблюдать технику безопасности при проведении микробиологических работ в лабораторных и полевых условиях на низком уровне	Владеет вполне достаточно современными методами идентификации, изучения микроорганизмов и микробиологических процессов соблюдать технику безопасности при проведении микробиологических работ в лабораторных и полевых условиях	Владеет современным и методами идентификации, изучения микроорганизмов и микробиологических процессов соблюдать технику безопасности при проведении микробиологических работ в лабораторных и полевых условиях в полном объеме
ИД-ЗУК-1 Сбор и систематизация информации по проблеме				

Знания	Отсутствие или наличие фрагментарных навыков предусмотренных данной компетенцией.	Знает требования к организации работы с живыми системами различного уровня, в том числе с ПБА III-IV групп патогенности и особенностях их жизнедеятельности на слабом уровне	Знает требования к организации работы с живыми системами различного уровня, в том числе с ПБА III-IV групп патогенности и особенностях их жизнедеятельности на хорошем уровне	Знает требования к организации работы с живыми системами различного уровня, в том числе с ПБА III-IV групп патогенности особенностях жизнедеятельности на высоком уровне
Умения	Отсутствие умений, предусмотренных данной компетенцией	Умеет работать с живыми системами: клетками, тканями, экспериментальными животными и биологическим материалом на низком уровне	На среднем уровне умеет работать с живыми системами: клетками, тканями, экспериментальными животными и биологическим материалом	Умеет работать с живыми системами: клетками, тканями, экспериментальными животными и биологическим материалом на высоком уровне

Навыки	Отсутствие или наличие фрагментарных навыков предусмотренных данной компетенцией	Владеет современными методами идентификации, изучения микроорганизмов и микробиологических процессов соблюдать технику безопасности при проведении микробиологических работ в лабораторных и полевых условиях на низком уровне	Владеет вполне достаточно современными методами идентификации, изучения микроорганизмов и микробиологических процессов соблюдать технику безопасности при проведении микробиологических работ в лабораторных и полевых условиях	Владеет современным и методами идентификации, изучения микроорганизмов и микробиологических процессов соблюдать технику безопасности при проведении микробиологических работ в лабораторных и полевых условиях в полном объеме
--------	--	--	---	--

ОПК-4 -

Способен 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

ИД-1 ОПК-4 Реализует профессиональную деятельность с использованием современного оборудования и технологий

Знания	Фрагментарные знания в области разработки эффективной стратегии и политики в обеспечении конкурентоспособных концепций в контроле микробиологической безопасности сырья и продуктов животного и растительного происхождения	На среднем уровне знает рациональное использование фундаментальных знаний в области микробиологических процессов в сырье и продуктах животного и растительного происхождения, вызванных микроорганизмами, и умеет использовать их в разработке новых концепций теоретических и практических знаний современных проблем ветеринарной экспертизы и биологической безопасности.	На должном уровне знает рациональное использование фундаментальных знаний в области микробиологических процессов в сырье и продуктах животного и растительного происхождения, вызванных микроорганизмами, и умеет использовать их в разработке новых концепций теоретических и практических знаний	На высоком уровне знает основы рационального использования фундаментальных знаний в области микробиологических процессов в сырье и продуктах животного и растительного происхождения, вызванных микроорганизмами, и умеет использовать
--------	---	--	--	--

			современных проблем ветеринарной экспертизы и биологической безопасности.	их в разработке новых концепций теоретических и практических знаний современных проблем ветеринарной экспертизы и биологической безопасности.
Умения	Отсутствие умений, предусмотренных данной компетенцией	На среднем уровне знает методы отбора, консервирования и пересылки в лабораторию сырья животного происхождения, пищевых продуктов и кормов для бактериологических и микологических исследований; проведения научно-исследовательской работы, связанной с микробиологическими исследованиями сырья и продуктов животного происхождения, с использованием современных методов, оборудования и приборов.	На должном уровне знает методы отбора, консервирования и пересылки в лабораторию сырья животного происхождения, пищевых продуктов и кормов для бактериологических и микологических исследований; проведения научно-исследовательской работы, связанной с микробиологическими исследованиями сырья и продуктов животного происхождения, с использованием современных методов, оборудования и приборов.	На высоком уровне знает методы отбора, консервирования и пересылки в лабораторию сырья животного происхождения, пищевых продуктов и кормов для бактериологических и микологических исследований; проведения научно-исследовательской работы, связанной с микробиологическими исследованиями сырья и продуктов животного происхождения, с использованием современных методов, оборудования и приборов.

Навыки	Отсутствие или наличие фрагментальных навыков предусмотренных данной компетенцией	На среднем уровне владеет методиками определения показателей качества и безопасности сырья и готовой продукции животного и растительного происхождения на поднадзорных объектах;	На должном уровне владеет методиками определения показателей качества и безопасности сырья и готовой продукции животного и растительного происхождения на поднадзорных объектах;	На высоком уровне владеет методиками определения показателей качества и безопасности сырья и готовой продукции животного и растительного происхождения на поднадзорных объектах;
ИД-2ОПК-4Использует основные методологические принципы научного исследования;теоретико-методологические, методические и организационные аспекты осуществления научно-исследовательской деятельности				
Знания	Фрагментарные знания в области разработки эффективной стратегии и политики в обеспечении конкурентноспособных концепций в контроле микробиологической безопасности сырья и продуктов животного и растительного происхождения	На среднем уровне знает рациональное использование фундаментальных знаний в области микробиологических процессов в сырье и продуктах животного и растительного происхождения, вызванных микроорганизмами, и умеет использовать их в разработке новых концепций теоретических и практических знаний современных проблем ветеринарной экспертизы и биологической безопасности.	На должном уровне знает рациональное использование фундаментальных знаний в области микробиологических процессов в сырье и продуктах животного и растительного происхождения, вызванных микроорганизмам и, и умеет использовать их в разработке новых концепций теоретических и практических знаний современных проблем ветеринарной экспертизы и биологической безопасности.	На высоком уровне знает основы рационального использования фундаментальных знаний в области микробиологических процессов в сырье и продуктах животного и растительного происхождения, вызванных микроорганизмами, и умеет использовать их в разработке новых концепций теоретических и практических знаний современных проблем ветеринарной экспертизы и биологической безопасности.

Умения	Отсутствие умений, предусмотренных данной компетенцией	На среднем уровне знает методы отбора, консервирования и пересылки в лабораторию сырья животного происхождения, пищевых продуктов и кормов для бактериологических и микологических исследований; проведения научно-исследовательской работы, связанной с микробиологическими исследованиями сырья и продуктов животного происхождения, с использованием современных методов, оборудования и приборов.	На должном уровне знает методы отбора, консервирования и пересылки в лабораторию сырья животного происхождения, пищевых продуктов и кормов для бактериологических и микологических исследований; проведения научно-исследовательской работы, связанной с микробиологическими исследованиями сырья и продуктов животного происхождения, с использованием современных методов, оборудования и приборов.	На высоком уровне знает методы отбора, консервирования и пересылки в лабораторию сырья животного происхождения, пищевых продуктов и кормов для бактериологических и микологических исследований; проведения научно-исследовательской работы, связанной с микробиологическими исследованиями сырья и продуктов животного происхождения, с использованием современных методов, оборудования и приборов.
Навыки	Отсутствие или наличие фрагментальных навыков предусмотренных данной компетенцией	На среднем уровне владеет методиками определения показателей качества и безопасности сырья и готовой продукции животного и растительного происхождения на поднадзорных объектах;	На должном уровне владеет методиками определения показателей качества и безопасности сырья и готовой продукции животного и растительного происхождения на поднадзорных объектах;	На высоком уровне владеет методиками определения показателей качества и безопасности сырья и готовой продукции животного и растительного происхождения на поднадзорных объектах;
ИД-3ОПК-4Обрабатывает и интерпретирует результаты исследований с использованием современных информационных технологий.				

Знания	Фрагментарные знания в области разработки эффективной стратегии и политики в обеспечении конкурентноспособных концепций в контроле микробиологической безопасности сырья и продуктов животного и растительного происхождения	На среднем уровне знает рациональное использование фундаментальных знаний в области микробиологических процессов в сырье и продуктах животного и растительного происхождения, вызванных микроорганизмами, и умеет использовать их в разработке новых концепций теоретических и практических знаний современных проблем ветеринарной экспертизы и биологической безопасности.	На должном уровне знает рациональное использование фундаментальных знаний в области микробиологических процессов в сырье и продуктах животного и растительного происхождения, вызванных микроорганизмами, и умеет использовать их в разработке новых концепций теоретических и практических знаний современных проблем ветеринарной экспертизы и биологической безопасности.	На высоком уровне знает основы рационального использования фундаментальных знаний в области микробиологических процессов в сырье и продуктах животного и растительного происхождения, вызванных микроорганизмами, и умеет использовать их в разработке новых концепций теоретических и практических знаний современных проблем ветеринарной экспертизы и биологической безопасности.
Умения	Отсутствие умений, предусмотренных данной компетенцией	На среднем уровне знает методы отбора, консервирования и пересылки в лабораторию сырья животного происхождения, пищевых продуктов и кормов для бактериологических и микологических исследований; проведения научно-исследовательской работы, связанной с микробиологическими исследованиями сырья и продуктов животного происхождения, с использованием	На должном уровне знает методы отбора, консервирования и пересылки в лабораторию сырья животного происхождения, пищевых продуктов и кормов для бактериологических и микологических исследований; проведения научно-исследовательской работы, связанной с	На высоком уровне знает методы отбора, консервирования и пересылки в лабораторию сырья животного происхождения, пищевых продуктов и кормов для бактериологических и микологических исследований; проведения научно-исследовательской

		современных методов, оборудования и приборов.	микробиологическими исследованиями сырья и продуктов животного происхождения, с использованием современных методов, оборудования и приборов.	работы, связанной с микробиологическими исследованиями сырья и продуктов животного происхождения, с использованием современных методов, оборудования и приборов.
Навыки	Отсутствие или наличие фрагментальных навыков предусмотренных данной компетенцией	На среднем уровне владеет методиками определения показателей качества и безопасности сырья и готовой продукции животного и растительного происхождения на поднадзорных объектах;	На должном уровне владеет методиками определения показателей качества и безопасности сырья и готовой продукции животного и растительного происхождения на поднадзорных объектах;	На высоком уровне владеет методиками определения показателей качества и безопасности сырья и готовой продукции животного и растительного происхождения на поднадзорных объектах;
ОПК-6-способность организовывать и разрабатывать методы и средства повышения безопасности сырья и продуктов животного и растительного происхождения для обеспечения ветеринарно-санитарного благополучия продукции				
ИД-1ОПК-6Учитывает условия возникновения и распространения заболеваний различной этиологии				

Знания	<p>Фрагментарные знания в области гигиенических условий производства мяса, мясных продуктов, продуктов птицеводства, молока и молочных продуктов, характеристики микроорганизмов, вызывающих порчу сырья и пищевых продуктов, а также возбудителей болезней, передающихся через сырье и готовую продукцию животного и растительного происхождения, основ микробиологического контроля за качеством выпускаемой продукции и качеством санитарной обработки на мясокомбинатах, птицеперерабатывающих и молокоперерабатывающих предприятиях;</p>	<p>На среднем уровне знает гигиенические условия производства мяса, мясных продуктов, продуктов птицеводства, молока и молочных продуктов, характеристику микроорганизмов, вызывающих порчу сырья и пищевых продуктов, а также возбудителей болезней, передающихся через сырье и готовую продукцию животного и растительного происхождения, основ микробиологического контроля за качеством выпускаемой продукции и качеством санитарной обработки на мясокомбинатах, птицеперерабатывающих и молокоперерабатывающих предприятиях.</p>	<p>На должном уровне знает гигиенические условия производства мяса, мясных продуктов, продуктов птицеводства, молока и молочных продуктов, характеристику микроорганизмов, вызывающих порчу сырья и пищевых продуктов, а также возбудителей болезней, передающихся через сырье и готовую продукцию животного и растительного происхождения, основ микробиологического контроля за качеством выпускаемой продукции и качеством санитарной обработки на мясокомбинатах, птицеперерабатывающих и молокоперерабатывающих предприятиях.</p>	<p>На высоком уровне знает гигиенические условия производства мяса, мясных продуктов, продуктов птицеводства, молока и молочных продуктов, характеристику микроорганизмов, вызывающих порчу сырья и пищевых продуктов, а также возбудителей болезней, передающихся через сырье и готовую продукцию животного и растительного происхождения, основ микробиологического контроля за качеством выпускаемой продукции и качеством санитарной обработки на мясокомбинатах, птицеперерабатывающих и молокоперерабатывающих предприятиях.</p>
--------	---	--	--	--

Умения	Отсутствие умений, предусмотренных данной компетенцией	На среднем уровне умеет готовить препараты и мазки, окрашивать их простыми и сложными методами; микроскопировать с иммерсионной системой; определять общее микробное число и микробную обсемененность воды, почвы, воздуха, сырья животного происхождения, пищевых продуктов и кормов для животных; выполнять работу в асептических условиях, дезинфицировать и стерилизовать лабораторную посуду и инструменты.	На должном уровне умеет готовить препараты и мазки, окрашивать их простыми и сложными методами; микроскопировать с иммерсионной системой; определять общее микробное число и микробную обсемененность воды, почвы, воздуха, сырья животного происхождения, пищевых продуктов и кормов для животных; выполнять работу в асептических условиях, дезинфицировать и стерилизовать лабораторную посуду и инструменты.	На высоком уровне умеет готовить препараты и мазки, окрашивать их простыми и сложными методами; микроскопировать с иммерсионной системой; определять общее микробное число и микробную обсемененность воды, почвы, воздуха, сырья животного происхождения, пищевых продуктов и кормов для животных; выполнять работу в асептических условиях, дезинфицировать и стерилизовать лабораторную посуду и инструменты.
Навыки	Отсутствие или наличие фрагментальных навыков, предусмотренных данной компетенцией	На среднем уровне владеет навыками приготовления микропрепаратов и мазков, окрашивания их простыми и сложными методами; микроскопирования с иммерсионной системой; определения общего микробного числа и микробной обсемененности воды, почвы, воздуха, сырья животного происхождения, пищевых продуктов и кормов для животных; выполнения работы в асептических условиях, дезинфекции и стерилизации лабораторной посуды и инструментов.	На должном уровне владеет навыками приготовления микропрепаратов и мазков, окрашивания их простыми и сложными методами; микроскопирования с иммерсионной системой; определения общего микробного числа и микробной обсемененности воды, почвы, воздуха, сырья животного происхождения, пищевых продуктов и кормов для животных; выполнения работы в асептических условиях, дезинфекции и стерилизации лабораторной посуды и инструментов.	На высоком уровне владеет навыками приготовления микропрепаратов и мазков, окрашивания их простыми и сложными методами; микроскопирования с иммерсионной системой; определения общего микробного числа и микробной обсемененности воды, почвы, воздуха, сырья животного происхождения, пищевых продуктов и кормов для животных; выполнения работы в асептических условиях, дезинфекции и стерилизации лабораторной посуды и инструментов.
ИД-2ОПК-6Идентифицирует опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии				

Знания	<p>Фрагментарные знания в области гигиенических условий производства мяса, мясных продуктов, птицеводства, молока и молочных продуктов, характеристики микроорганизмов, вызывающих порчу сырья и пищевых продуктов, а также возбудителей болезней, передающихся через сырье и готовую продукцию животного и растительного происхождения, основ микробиологического контроля за качеством выпускаемой продукции и качеством санитарной обработки на мясокомбинатах, птицеперерабатывающих и молокоперерабатывающих предприятиях;</p>	<p>На среднем уровне знает гигиенические условия производства мяса, мясных продуктов, птицеводства, молока и молочных продуктов., характеристику микроорганизмов, вызывающих порчу сырья и пищевых продуктов, а также возбудителей болезней, передающихся через сырье и готовую продукцию животного и растительного происхождения, основ микробиологического контроля за качеством выпускаемой продукции и качеством санитарной обработки на мясокомбинатах, птицеперерабатывающих и молокоперерабатывающих предприятиях.</p>	<p>На должном уровне знает гигиенические условия производства мяса, мясных продуктов, птицеводства, молока и молочных продуктов., характеристику микроорганизмов, вызывающих порчу сырья и пищевых продуктов, а также возбудителей болезней, передающихся через сырье и готовую продукцию животного и растительного происхождения, основ микробиологического контроля за качеством выпускаемой продукции и качеством санитарной обработки на мясокомбинатах, птицеперерабатывающих и молокоперерабатывающих предприятиях.</p>	<p>На высоком уровне знает гигиенические условия производства мяса, мясных продуктов, птицеводства, молока и молочных продуктов., характеристику микроорганизмов, вызывающих порчу сырья и пищевых продуктов, а также возбудителей болезней, передающихся через сырье и готовую продукцию животного и растительного происхождения, основ микробиологического контроля за качеством выпускаемой продукции и качеством санитарной обработки на мясокомбинатах, птицеперерабатывающих и молокоперерабатывающих предприятиях.</p>
--------	---	---	---	---

Умения	Отсутствие умений, предусмотренных данной компетенцией	На среднем уровне умеет готовить микропрепараты и мазки, окрашивать их простыми и сложными методами; микроскопировать с иммерсионной системой; определять общее микробное число и микробную обсемененность воды, почвы, воздуха, сырья животного происхождения, пищевых продуктов и кормов для животных; выполнять работу в асептических условиях, дезинфицировать и стерилизовать лабораторную посуду и инструменты.	На должном уровне умеет готовить микропрепараты и мазки, окрашивать их простыми и сложными методами; микроскопировать с иммерсионной системой; определять общее микробное число и микробную обсемененность воды, почвы, воздуха, сырья животного происхождения, пищевых продуктов и кормов для животных; выполнять работу в асептических условиях, дезинфицировать и стерилизовать лабораторную посуду и инструменты.	На высоком уровне умеет готовить микропрепараты и мазки, окрашивать их простыми и сложными методами; микроскопировать с иммерсионной системой; определять общее микробное число и микробную обсемененность воды, почвы, воздуха, сырья животного происхождения, пищевых продуктов и кормов для животных; выполнять работу в асептических условиях, дезинфицировать и стерилизовать лабораторную посуду и инструменты.
Навыки	Отсутствие или наличие фрагментальных навыков, предусмотренных данной компетенцией	На среднем уровне владеет навыками приготовления микропрепаратов и мазков, окрашивания их простыми и сложными методами; микроскопирования с иммерсионной системой; определения общего микробного числа и микробной обсемененности воды, почвы, воздуха, сырья животного происхождения, пищевых продуктов и кормов для животных; выполнения работы в асептических условиях, дезинфекции и стерилизации лабораторной посуды и инструментов.	На должном уровне владеет навыками приготовления микропрепаратов и мазков, окрашивания их простыми и сложными методами; микроскопирования с иммерсионной системой; определения общего микробного числа и микробной обсемененности воды, почвы, воздуха, сырья животного происхождения, пищевых продуктов и кормов для животных; выполнения работы в асептических условиях, дезинфекции и стерилизации лабораторной посуды и инструментов.	На высоком уровне владеет навыками приготовления микропрепаратов и мазков, окрашивания их простыми и сложными методами; микроскопирования с иммерсионной системой; определения общего микробного числа и микробной обсемененности воды, почвы, воздуха, сырья животного происхождения, пищевых продуктов и кормов для животных; выполнения работы в асептических условиях, дезинфекции и стерилизации лабораторной посуды и инструментов.
ИД-ЗОПК-6 Обеспечивает выбор и реализацию мер, которые могут быть использованы для снижения риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии				

Знания	<p>Фрагментарные знания в области гигиенических условий производства мяса, мясных продуктов, птицеводства, молока и молочных продуктов, характеристики микроорганизмов, вызывающих порчу сырья и пищевых продуктов, а также возбудителей болезней, передающихся через сырье и готовую продукцию животного и растительного происхождения, основ микробиологического контроля за качеством выпускаемой продукции и качеством санитарной обработки на мясокомбинатах, птицеперерабатывающих и молокоперерабатывающих предприятиях;</p>	<p>На среднем уровне знает гигиенические условия производства мяса, мясных продуктов, птицеводства, молока и молочных продуктов., характеристику микроорганизмов, вызывающих порчу сырья и пищевых продуктов, а также возбудителей болезней, передающихся через сырье и готовую продукцию животного и растительного происхождения, основ микробиологического контроля за качеством выпускаемой продукции и качеством санитарной обработки на мясокомбинатах, птицеперерабатывающих и молокоперерабатывающих предприятиях.</p>	<p>На должном уровне знает гигиенические условия производства мяса, мясных продуктов, птицеводства, молока и молочных продуктов., характеристику микроорганизмов, вызывающих порчу сырья и пищевых продуктов, а также возбудителей болезней, передающихся через сырье и готовую продукцию животного и растительного происхождения, основ микробиологического контроля за качеством выпускаемой продукции и качеством санитарной обработки на мясокомбинатах, птицеперерабатывающих и молокоперерабатывающих предприятиях.</p>	<p>На высоком уровне знает гигиенические условия производства мяса, мясных продуктов, птицеводства, молока и молочных продуктов., характеристику микроорганизмов, вызывающих порчу сырья и пищевых продуктов, а также возбудителей болезней, передающихся через сырье и готовую продукцию животного и растительного происхождения, основ микробиологического контроля за качеством выпускаемой продукции и качеством санитарной обработки на мясокомбинатах, птицеперерабатывающих и молокоперерабатывающих предприятиях.</p>
--------	---	---	---	---

Умения	Отсутствие умений, предусмотренных данной компетенцией	На среднем уровне умеет готовить микропрепараты и мазки, окрашивать их простыми и сложными методами; микроскопировать с иммерсионной системой; определять общее микробное число и микробную обсемененность воды, почвы, воздуха, сырья животного происхождения, пищевых продуктов и кормов для животных; выполнять работу в асептических условиях, дезинфицировать и стерилизовать лабораторную посуду и инструменты.	На должном уровне умеет готовить микропрепараты и мазки, окрашивать их простыми и сложными методами; микроскопировать с иммерсионной системой; определять общее микробное число и микробную обсемененность воды, почвы, воздуха, сырья животного происхождения, пищевых продуктов и кормов для животных; выполнять работу в асептических условиях, дезинфицировать и стерилизовать лабораторную посуду и инструменты.	На высоком уровне умеет готовить микропрепараты и мазки, окрашивать их простыми и сложными методами; микроскопировать с иммерсионной системой; определять общее микробное число и микробную обсемененность воды, почвы, воздуха, сырья животного происхождения, пищевых продуктов и кормов для животных; выполнять работу в асептических условиях, дезинфицировать и стерилизовать лабораторную посуду и инструменты.
Навыки	Отсутствие или наличие фрагментальных навыков, предусмотренных данной компетенцией	На среднем уровне владеет навыками приготовления микропрепаратов и мазков, окрашивания их простыми и сложными методами; микроскопирования с иммерсионной системой; определения общего микробного числа и микробной обсемененности воды, почвы, воздуха, сырья животного происхождения, пищевых продуктов и кормов для животных; выполнения работы в асептических условиях, дезинфекции и стерилизации лабораторной посуды и инструментов.	На должном уровне владеет навыками приготовления микропрепаратов и мазков, окрашивания их простыми и сложными методами; микроскопирования с иммерсионной системой; определения общего микробного числа и микробной обсемененности воды, почвы, воздуха, сырья животного происхождения, пищевых продуктов и кормов для животных; выполнения работы в асептических условиях, дезинфекции и стерилизации лабораторной посуды и инструментов.	На высоком уровне владеет навыками приготовления микропрепаратов и мазков, окрашивания их простыми и сложными методами; микроскопирования с иммерсионной системой; определения общего микробного числа и микробной обсемененности воды, почвы, воздуха, сырья животного происхождения, пищевых продуктов и кормов для животных; выполнения работы в асептических условиях, дезинфекции и стерилизации лабораторной посуды и инструментов.

7.3. Типовые контрольные задания

(тесты) Тесты для текущего контроля

- 1. Отличительными признаками научного исследования являются:**

- : целенаправленность
- : поиск нового
- : систематичность
- : строгая доказательность

+ : все перечисленные признаки

2. _____ - это совокупность приемов, операций и способов теоретического познания и практического преобразования действительности при достижении определенных результатов.

- + : метод
- : принцип
- : эксперимент
- : разработка

3. _____ - это сфера исследовательской деятельности, направленная на получение новых знаний о природе, обществе, мышлении.

- + : наука
- : апробация
- : концепция
- : теория

5. Замысел исследования – это...

- + : основная идея, которая связывает воедино все структурные элементы методики, определяет порядок проведения исследования, его этапы
- : литературное оформление результатов исследования
- : накопление фактического материала

6. При рассмотрении содержания понятия «наука» осуществляется подходы:

- : структурный
- : организационный
- : функциональный
- + : структурный, организационный и функциональный

7. Исходя из результатов деятельности, наука может быть:

- : фундаментальная
- : прикладная
- : в виде разработок
- + : фундаментальная, прикладная и в виде разработок

8. Главным источником финансирования научно-исследовательских работ в вузах являются:

- : местный бюджет
- : федеральный бюджет
- + : внебюджетные средства

9. В общем объеме финансирования НИР удельный вес исследований, выполняемых финансово-экономическими вузами:

- : высокий
- : средний
- + : незначителен

10. Существует ли однозначная точка зрения о времени возникновения науки?

- : да
- + : нет

11. _____ - это форма духовной деятельности людей, направленная на производство знаний о природе, обществе и самом познании, имеющая непосредственной целью постижение истины и открытие объективных законов на основе обобщения реальных фактов в их взаимосвязи, для того чтобы предвидеть тенденции развития действительности и способствовать ее изменению.

- + : наука

- : гипотеза
- : теория
- : концепция

12. Функцией науки в обществе является...

- : создание грамотного, «умного» общества
- : построение эффективной работы социума
- + : описание, объяснение и предсказание процессов и явлений действительности на основе открываемых ею (наукой) законов
- : создание базы для дальнейших научных исследований

13. Физика, механика, химия, биология относятся к...

- : общественным наукам
- : философским наукам
- : техническим наукам
- + : естественным наукам

14. Какие науки направлены на получение новых знаний об основных закономерностях строения, функционирования и развития человека, общества, окружающей среды?

- : прикладные науки
- + : фундаментальные науки
- : технические науки
- : естественные науки

15. Какие науки направлены на применение новых знаний для достижения практических целей и решения конкретных задач?

- + : прикладные науки
- : фундаментальные науки
- : технические науки
- : естественные науки

16. Целенаправленное познание, результаты которого выступают в виде системы понятий, законов и теорий, называется...

- : научная теория
- : научная практика
- : научный метод
- + : научное исследование

17. Определение объекта и предмета, цели и задач происходит на _____ этапе научного исследования.

- + : подготовительном
- : втором
- : исследовательском
- : заключительном

18. Внедрение результатов исследования в практику происходит на _____ этапе научного исследования.

- : первом
- : подготовительном
- : исследовательском (втором)
- + : заключительном (третьем)

19. Проблема научного исследования – это...

- + : то, что предстоит открыть, доказать, нечто неизвестное в науке
- : то, что не получается у автора научного исследования
- : источник информации, необходимой для исследования
- : более конкретный источник информации, необходимой для исследования

20. Объект научного исследования – это...

- : то, что предстоит открыть, доказать, нечто неизвестное в науке

- : то, что не получается у автора научного исследования
- + : источник информации, необходимой для исследования
- : более конкретный источник информации, необходимой для исследования

21. Предмет научного исследования – это...

- : то, что предстоит открыть, доказать, нечто неизвестное в науке
- : то, что не получается у автора научного исследования
- : источник информации, необходимой для исследования
- + : более конкретный источник информации, необходимой для исследования; то, что находится в границах *предмета*

22. Цель научного исследования – это...

- + : краткая и точная формулировка того, что автор намеревается сделать в рамках исследования
- : уточнение проблемы, конкретизирующее основной замысел
- : источник информации, необходимой для исследования
- : то, что предстоит открыть, доказать, нечто неизвестное в науке

23. В библиографическом описании научного произведения приводятся только _____ элементы.

- + : Обязательные
- : факультативные

24. Чтение научной и специальной литературы должно сопровождаться:

- + : ведением записей
- : переписыванием текста источника
- : заучиванием наизусть

25. Статьи и материалы о теории исследований, а также прикладного характера, предназначенные научным работникам, публикуются в _____ журналах.

- : общественно-политических
- + : научных
- : популярных
- : производственно-практических

26. Журналы, официально утвержденные в качестве журналов, содержащих рефераты книг, статей и других разновидностей документов, называются...

- : научные
- : популярные
- + : реферативные
- : литературно-художественные

27. _____ - это квалификационная научная работа в определенной области науки, имеющая внутреннее единство, содержащая совокупность научных результатов, научных положений, выдвигаемых автором для публичной защиты и свидетельствующих о личном вкладе автора в науку и его качествах как ученого.

- : монография
- + : диссертация
- : доклад
- : дипломная работа

28. _____ - это научное издание, содержащее полное и всестороннее исследование одной проблемы или темы и принадлежащее одному или нескольким авторам.

- : полное собрание сочинений
- : избранные труды
- + : монография
- : диссертация

29. Система поиска информации в Интернете включает работу с:

- : браузерами (программами – просмотрщиками)

- : метапоисковыми машинами
- : каталогами
- + : всеми названными инструментами

30. Сжатая характеристика первоисточника, в которой перечисляются основные проблемы, рассматриваемые в нем, называется...

- + : аннотация
- : реферат
- : тезисы

31. Для написания курсовой работы необходимо использовать _____ источников.

- : 1 – 2
- : 8 – 10
- : 10 – 15
- + : 15 - 20

32. Книги, журналы, газеты, брошюры (то, что издано типографским способом) относятся к _____ источникам информации.

- + : печатным
- : электронным
- : официальным
- : недостоверным

33. Монография, брошюра, сборник, журнальная статья относятся к _____ источникам информации.

- : официальным
- : неофициальным
- + : литературным
- : недостоверным

34. Сборник научных статей – это...

- + : издание произведений одного или нескольких авторов, которые одну научную проблему рассматривают часто с различных точек зрения
- : критический обзор одного или нескольких научных произведений, где дается анализ важности, актуальности представленных исследований, оценивается качество изложения, приводятся отзывы специалистов
- : печатное издание небольшого объема, как правило, научно-популярного содержания
- : научный труд одного или нескольких придерживающихся единой точки зрения авторов, в котором содержится всестороннее исследование одной проблемы или темы

35. Рецензия – это...

- : издание произведений одного или нескольких авторов, которые одну научную проблему рассматривают часто с различных точек зрения
- + : критический обзор одного или нескольких научных произведений, где дается анализ важности, актуальности представленных исследований, оценивается качество изложения, приводятся отзывы специалистов
- : печатное издание небольшого объема, как правило, научно-популярного содержания
- : научный труд одного или нескольких придерживающихся единой точки зрения авторов, в котором содержится всестороннее исследование одной проблемы или темы

36. Тезисы доклада – это...

- : издания, предназначенные для педагогических целей, в которых рассматриваются проблемы того или иного учебного курса на научной основе и даются рекомендации по выполнению практических заданий
- + : краткое изложение содержания предстоящего научного сообщения
- : критический обзор одного или нескольких научных произведений, где дается анализ важности, актуальности представленных исследований, оценивается качество изложения, приводятся отзывы специалистов

- : краткая характеристика книги, статьи, рукописи, в которой излагается основное содержание данного произведения, даются сведения о том, для какого круга читателей оно предназначено

37. Учебные и методические пособия – это...

+ : издания, предназначенные для педагогических целей, в которых рассматриваются проблемы того или иного учебного курса на научной основе и даются рекомендации по выполнению практических заданий

- : краткое изложение содержания предстоящего научного сообщения

- : критический обзор одного или нескольких научных произведений, где дается анализ важности, актуальности представленных исследований, оценивается качество изложения, приводятся отзывы специалистов

- : краткая характеристика книги, статьи, рукописи, в которой излагается основное содержание данного произведения, даются сведения о том, для какого круга читателей оно предназначено

38. Формами организации научно-исследовательской работы студентов (НИРС) являются:

- : студенческие научные кружки

- : выполнение курсовых и дипломных работ

- : конкурсы научных студенческих работ

- : олимпиады

+ : все названные формы

39. Реферат – это...

+ : краткое изложение в письменном виде содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Это наиболее простая форма самостоятельного изучения материала

- : форма проверки знаний, своеобразный письменный экзамен, который требует серьезной подготовки

- : первое самостоятельное научное исследование студентов вуза, которое требует навыков самостоятельной научной деятельности

- : самостоятельное научное исследование, квалификационная работа выпускника, требующая хорошо сформированных навыков самостоятельной научной деятельности, обоснованности и ценности полученных результатов исследования и выводов, а также возможности их применения в практической деятельности

40. Контрольная работа – это...

- : краткое изложение в письменном виде содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Это наиболее простая форма самостоятельного изучения материала

+ : форма проверки знаний, своеобразный письменный экзамен, который требует серьезной подготовки

- : первое самостоятельное научное исследование студентов вуза, которое требует навыков самостоятельной научной деятельности

- : самостоятельное научное исследование, квалификационная работа выпускника, требующая хорошо сформированных навыков самостоятельной научной деятельности, обоснованности и ценности полученных результатов исследования и выводов, а также возможности их применения в практической деятельности

41. Курсовая работа – это...

- : краткое изложение в письменном виде содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Это наиболее простая форма самостоятельного изучения материала

- : форма проверки знаний, своеобразный письменный экзамен, который требует серьезной подготовки

+ : первое самостоятельное научное исследование студентов вуза, которое требует навыков самостоятельной научной деятельности

- : самостоятельное научное исследование, квалификационная работа выпускника, требующая хорошо сформированных навыков самостоятельной научной деятельности,

обоснованности и ценности полученных результатов исследования и выводов, а также возможности их применения в практической деятельности

42. Дипломная работа – это...

- : краткое изложение в письменном виде содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Это наиболее простая форма самостоятельного изучения материала
- : форма проверки знаний, своеобразный письменный экзамен, который требует серьезной подготовки
- : первое самостоятельное научное исследование студентов вуза, которое требует навыков самостоятельной научной деятельности
- + : самостоятельное научное исследование, квалификационная работа выпускника, требующая хорошо сформированных навыков самостоятельной научной деятельности, обоснованности и ценности полученных результатов исследования и выводов, а также возможности их применения в практической деятельности

Ключи к тестам

	1	2	3	4	5
1					+
2	+				
3	+				
4				+	
5	+				
6				+	
7				+	
8			+		
9			+		
10		+			
11	+				
12			+		
13				+	
14		+			
15	+				
16				+	
17	+				
18				+	
19.	+				
20.				+	
21.				+	
22.	+				
23.	+				
24.	+				
25.		+			
26.			+		
27.		+			
28.			+		
29.				+	
30.	+				
31.				+	
32.	+				
33.			+		
34.	+				

35.		+			
36.		+			
37.	+				
38.					+
39.	+				
40.		+			
41.			+		
42.				+	

Утверждаю
 зав. кафедрой, профессор
 _____ М.М. Ахмедов

Вопросы к зачету

по дисциплине «Методы научных исследований»

1. Перечислить этапы статистического исследования в ветеринарии.
1. Что является объектом и предметом исследования?
2. Какие способы проведения исследования Вы знаете?
3. Чем отличается генеральная и выборочная совокупность?
4. Как составляется программа статистического исследования?
5. Какие требования предъявляются к сбору материала?
6. Как составить план исследования?
7. Какие виды наблюдений существуют при проведении исследований?
8. Какие могут быть ошибки при проведении статистического исследования?
9. Как правильно провести интерпретацию полученных данных и графических изображений на основе сопоставления с нормами, данными других научных исследований?
10. Перечислите документы необходимые для первичного ветеринарного учета
11. Первоисточники литературного обзора.
12. Что может стать изобретением?
13. Что может стать рационализаторским предложением?
14. Что может стать полезной моделью?
15. Как правильно оформить документы на изобретение, полезную модель, рационализаторское предложение?
16. По каким формулам проводят вычисление средней арифметической?
17. Как рассчитать отклонение от средней арифметической от каждого показателя?
18. Вычислите среднее квадратическое.

19. Как найти ошибку от средней арифметической и от чего зависит величина её значения?
20. Определите критерий достоверности при сравнении изучаемых групп и найдите значение достоверности полученных данных (Р) по таблице Стьюдента
21. По каким критериям подбирают животных в контрольную и опытную группы?
22. В чем сущность методов пар-аналогов?
23. В чем сущность клинического исследования?
24. В чем сущность биохимического исследования?
25. В чем сущность гематологического исследования?
26. В чем сущность биомеханического исследования?
27. В чем сущность цитологического исследования?
28. В чем сущность иммунологического исследования?
29. Требования, предъявляемые к выводам научного эксперимента.
30. Как проводится построение гистограммы?
31. Дать определение иммунитета.
32. Дайте классификацию иммунитета.
33. Функции и значение Т- клеточной системы иммунитета.
34. Функции и значение В- клеточной системы иммунитета.
35. Функции и значение макрофагов.
36. Функции и значение моноцитов.
37. Функции и значение иммуноглобулинов А, М, G.
38. Метод определения Т-, В- лимфоцитов.
39. Как определить аналог и прототип при оформлении патента?
40. Какие основные пункты должна содержать заявка на изобретение?

7.4. Методика оценивания знаний, умений, навыков

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине проводятся в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых по ее корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающимся.

Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования

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

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

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

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

Критерии оценки ответов на зачете

Зачтено - соответствует ответу студента на оценки отлично, хорошо и удовлетворительно.

Незачтено – соответствует ответу студента на неудовлетворительную оценку.

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

а) Основная литература:

1. Методология научного исследования.: учебник / Н.А. Слесаренко [и др.] ; под ред. Н.А. Слесаренко. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 268 с.: <https://e.lanbook.com/book/103146> .

б) Дополнительная литература:

2. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований.: учебное пособие для бакалавров. - 6-е изд. - Москва : Издат.-торговая корпорация "Дашков и К", 2016. - 208с. - (Учебные издания для бакалавров). - ISBN 978-5-394-02518-1.

3. Слесаренко, Н.А. Методология научного исследования [Электронный ресурс] : учебник / Н.А. Слесаренко, Е.Н. Борхунова, С.М. Борунова, С.В. Кузнецов ; под ред. Н.А. Слесаренко. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 268 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93776> .

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Министерство сельского хозяйства РФ.- mcx.ru
2. Elibrary. ru (РИНЦ)- научная электронная библиотека. – Москва, 2000. <http://elibrary.ru>
3. Мировая цифровая библиотека - <https://www.wdl.org/ru/country/RU/>
4. Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова - <http://nbmgu.ru/>
5. Российская государственная библиотека - rsl.ru
6. Бесплатная электронная библиотека - [Единое окно доступа к образовательным ресурсам - http://window.edu.ru/](http://window.edu.ru/)

7. Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» («Ветеринария и сельское хозяйство») <http://e.lanbook.com> ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 112/140/2017, от 25/10/2017 21.12.2017 по 20.12.2018гг

8. Polpred.com<http://e.lanbook.com> ООО «Полпред справочники»
Соглашение от 05.12.2017г.

9. Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (Журналы) <http://e.lanbook.com> ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор от 09/07/2013г.

Электронно-библиотечные системы

	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
1	2	3	4	5
1.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» («Ветеринария и сельское хозяйство»)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 321, от 16/11/2018 21.12.2018 по 20.12.2019гг
2	Polpred.com	сторонняя	http://polpred.com	ООО «Полпред справочники» Соглашение от 05.12.2017г. Без ограничения времени.
3.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (Журналы)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор от 09/07/2013г. Без ограничения времени
4.	ЭБС ФГБОУ ВПО РГАЗУ (Российский государственный аграрный заочный университет) ЭБС «AgriLib»	сторонняя	http://ebs.rgazu.ru	Дополнительное соглашение от 01.12.2014 к договору № 521 от 07.06.2013г.
5.	ЭБС «Юрайт»	сторонняя	http://www.biblio-online.ru/	ООО «Юрайт» Договор № 35 от 12.12.2017г. к разделу «Легендарные книги»

Доступ без ограничения числа пользователей.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины «Методы научных исследований» осуществляется с использованием классических форм учебных занятий: лекций, практических занятий, самостоятельной работы во внеаудиторной обстановке.

Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям (теоретический курс). Лекция является ведущей формой учебных занятий.

Лекция предназначена для изложения преподавателем систематизированных основ научных знаний по дисциплине, аналитической информации о дискуссионных проблемах, состоянии и перспективах повышения качества пищевых продуктов. На лекции, как правило, поднимаются наиболее сложные, узловые вопросы учебной дисциплины.

Максимальный эффект лекция дает тогда, когда студент заранее готовится к лекционному занятию: знакомится с проблемами лекции по учебнику или по программе дисциплины. Рекомендуется просматривать записи предыдущего учебного занятия, исходя из логического единства тем учебной дисциплины.

В ходе лекции студенту целесообразно:

Стремиться не к дословной записи излагаемого преподавателем учебного материала, а к осмыслению услышанного и записи своими словами основных фактов, мыслей лектора; вырабатывать навыки тезисного изложения и написания учебного материала, вести записи «своими словами», вместе с тем, не допуская искажения или подмены смысла научных выражений. Определения, на которые обращает внимание преподаватель либо словами, либо интонацией, следует записывать четко, дословно. Как правило, такие определения преподаватель повторяет несколько раз или дает под запись.

- Оставлять в тетради для конспекта лекции широкие поля, либо вести записи на одной странице. Это нужно для того, чтобы в дальнейшем можно было бы вносить необходимые дополнения в содержание лекции из различных источников: монографий, учебных пособий, периодики и др.

- Писать название темы, учебные вопросы лекции на новой странице тетради, чтобы легко можно было найти необходимые учебный материал.

- Начинать каждую новую мысль, новый фрагмент лекции с красной строки; заголовки и подзаголовки, важнейшие положения, на которые обращает внимание преподаватель, а также определения выделять: буквами большего размера, чернилами другого цвета, либо подчеркивать.

- Нумеровать встречающиеся в лекции перечисления цифрами: 1, 2, 3 . . ., или буквами: а, б, в. . . . Перечисления лучше записывать столбцом. Такая запись придает конспекту большую наглядность и способствует лучшему запоминанию учебного материала.

- Выработать удобную и понятную для себя систему сокращений и условных обозначений. Это экономит время, позволяет записывать материал каждой лекции почти дословно, дает возможность сконцентрировать внимание на содержании излагаемого материала, а не на механическом процессе конспектирования. По окончании лекции целесообразно дорабатывать ее конспект во время самостоятельной работы в тот же день, в крайнем случае, не позднее, чем спустя 2-3 дня после ее прослушивания. Это

важно потому, что еще не забыт учебный материал лекции, студент находится под ее впечатлением, как правило, ясно помнит указания преподавателя, хорошо осознает, что ему непонятно из материала лекции.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям. Студентам следует приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию. Наиболее целесообразная стратегия самостоятельной подготовки студента лабораторно-практическим занятиям заключается в том, чтобы на первом этапе усвоить содержание всех вопросов, обращая внимания на узловые проблемы, выделенные преподавателем в ходе лекции. Для этого необходимо, как минимум, прочитать конспект лекции и учебник, либо учебное пособие. Следующий этап подготовки заключается в выборе вопроса для более глубокого изучения с использованием дополнительной литературы. Ценность выступления студента на лабораторно-практических занятиях возрастет, если в ходе работы над литературой он сопоставит разные точки зрения на ту или иную проблему.

После изучения и обобщения информации, которую содержат источники и литература, составляется развернутый или краткий план выступления. Окончательный вариант плана занятий в идеале желательно иметь не только на бумаге, но и в голове, излагая на занятии подготовленный вопрос в свободной форме, наизусть, что поможет лучшему закреплению учебного материала, станет хорошей тренировкой уверенности в своих силах. При необходимости не возбраняется «подглядывать» в план на листке бумаги, чтобы не ошибиться в цифрах, точнее передать содержание цитат, не забыть какой-то важный сюжет темы выступления. В ходе работы на практических занятиях от студента требуется постоянный самоконтроль. Его первым объектом должно быть время, отведенное преподавателем на ответ. Не следует злоупотреблять временем. Достоинством ответа студента на вопрос является стремление к лаконичности, но не в ущерб аргументированности и содержательности выступления. Слушая ответы на занятиях или реплики в ходе дискуссии, важно научиться уважать мнение собеседника, не перебивать его, давая возможность полностью высказать свою точку зрения.

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющие письменного решения задач или не подготовившиеся к данному практическому занятию, рекомендуется не позже чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изучавшийся на занятии. Студенты, не отчитавшиеся по каждой не проработанной ими на занятиях теме к началу зачетной сессии, упускают возможность получить положенные баллы за работу в соответствующем семестре.

Методические рекомендации по подготовке к зачету. Изучение дисциплины завершается сдачей обучающимися зачета. На зачете определяется качество и объем усвоенных студентами знаний. Подготовка к зачету процесс индивидуальный, тем не менее, существуют некоторые правила, знания которых могут быть полезны для всех. В ходе подготовки к

зачету обучающимся доводятся заранее подготовленные вопросы по дисциплине. Перечень вопросов для зачета содержится в данной рабочей программе.

В преддверии зачета преподаватель заблаговременно проводит групповую консультацию и, в случае необходимости, индивидуальные консультации с обучающимися. При проведении консультации обобщается пройденный материал, раскрывается логика его изучения, привлекается внимание к вопросам, представляющим наибольшие трудности для всех или большинства обучающихся, рекомендуется литература, необходимая для подготовки к зачету.

При подготовке к зачету обучающиеся внимательно изучают конспект, рекомендованную литературу и делают краткие записи по каждому вопросу. Такая методика позволяет получить прочные и систематизированные знания, необходимые на зачете. Залогом успешной сдачи зачета является систематическая работа над учебной дисциплиной в течение года. Накануне и в период экзаменационной сессии необходима и целенаправленная подготовка. Начинать повторение рекомендуется за месяц-полтора до начала сессии. Подготовку к зачету желательно вести, исходя из требований программы учебной дисциплины. Этим документом разрешено пользоваться на экзамене. Готовясь к зачету, лучше всего сочетать повторение по примерным контрольным вопросам с параллельным повторением по программе учебной дисциплины.

Если в распоряжении студента есть несколько дней на подготовку, то целесообразно определить график прохождения вопросов из расчета, чтобы осталось время на повторение наиболее трудных. Обучающиеся, имеющие задолженность или неисправленные неудовлетворительные оценки по семинарским занятиям, к зачету не допускаются. В ходе сдачи зачета учитывается не только качество ответа, но и текущая успеваемость обучающегося. Ведомость после сдачи зачета закрывается и сдается в учебную часть факультета.

11. Информационные технологии и программное обеспечение

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

- технические средства: компьютерная техника и средства связи *(персональные компьютеры, проектор, интерактивная доска, видеокамеры, акустическая система и т.д.);
- методы обучения с использованием информационных технологий (демонстрация мультимедийных материалов и т.д.);
- перечень Интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы, электронная почта, профессиональные, тематические чаты и форумы, системы аудио и видео конференций, онлайн энциклопедии и справочники; электронные учебные и учебно-методические материалы).

**Программное обеспечение
(лицензионное и свободно распространяемое),
используемое в учебном процессе**

Услуги глобальной информационно-коммуникационной сети Интернет	ООО «СУММА-ТЕЛЕКОМ», Договор № 40390000050 от 19.10.2009 г. ЗАО «Национальный Телеком», Дополнительное соглашение к Договору № 40390000050 от 19.10.2009 г. № 68/2016 от 01.05.2016 г. – ежегодное пролонгирование.
Office Standard 2010	Microsoft Open License: 61137897 от 2012-11-08 - бессрочная
Windows 8	Microsoft Open License: 61137897 от 2012-11-08 - бессрочная
Apache OpenOffice. The Free and Open Productivity Suite. Apache OpenOffice 4.1.3 released	Свободное программное обеспечение, бессрочное, с неограниченным количеством лицензий, правообладатель: SUN/Oracle.
Условия предоставления услуг Google Chrome.	Исходный код предоставляется бесплатно, бессрочно с неограниченным количеством лицензионных соглашений, правообладатель – «Google».
Mozilla Firefox	– бесплатная программа на условиях Публичной лицензии, бессрочной для неограниченного количества пользователей, разработчики – участники проекта mozilla.org.
7-Zip. License for use and distribution [7-Zip. Лицензия на использование и распространение].	Свободное программное обеспечение, бессрочное, с неограниченным количеством лицензий, правообладатель – Igor Pavlov.
Adobe Acrobat Reader программа для работы с документами в формате *.pdf,	Бесплатная программа на условиях Публичной лицензии, бессрочной для неограниченного количества пользователей. Правообладатель - Adobe Systems Incorporated https://www.adobe.com/ru
Kaspersky Anti-Virus for Windows Workstations и другие антивирусные программы	По наличному расчету в специализированных организациях – срок 1 год – обновление по необходимости
Компьютерная программа 3D «Анатомия лошади»	В свободном доступе: http:// www.fl.ru/user/Leo3dmodels/portfolio/3218381/3d-model-anatomii-loshadi/
Компьютерная программа «Виртуальная физиология»	В свободном доступе: http://www.bifk.ru/studentu/elektronnnye-obrazovatelnye-resursy/virtualnaya-fiziologiya/
«Altami Studio» - Программное обеспечение для управления цифровыми камерами, проведения измерений и автоматического анализа изображений	В свободном доступе: http://freesoft.ru .> Windows> Altami Studio
Портал информационной и методической поддержки инклюзивного среднего профессионального образования	http://www.wil.ru - рекомендация Министерства образования и науки РФ
Портал учебно-методического центра высшего профессионального образования студентов с инвалидностью и ОВЗ	http://umcvpo.ru - рекомендация Министерства образования и науки РФ

Справочная правовая система Консультант Плюс. <http://www.consultant.ru/>

12. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса

Стандартно-оборудованные лекционные аудитории, для проведения лекций. Лекции и лабораторно-практические занятия проводят в ветеринарной клинике на кафедре эпизоотологии. Для проведения занятий

используются лекционная аудитория и практикум. Наличие лабораторного оборудования для проведения практических. Плакаты и стенды.

13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь.

а) для слабовидящих:

- на зачете присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);
- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения зачета зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство.

б) для глухих и слабослышащих:

- на зачете присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);
- зачет проводится в письменной форме;
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного использования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования.
- по желанию студента зачет может проводиться в письменной форме.

в) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствия верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту.
- по желанию студента зачет проводится в устной форме.

Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины

Внесенные изменения на 20__/20__ учебный год

УТВЕРЖДАЮ

проректор по учебной работе

_____ С. А. Курбанов

«___» _____ 20__ г.

В программу дисциплины «Методы научных исследований»
по направлению подготовки 36.04.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза»
вносятся следующие изменения:

.....;
.....;
.....;

Программа пересмотрена на заседании кафедры

Протокол №___ от _____ г.

Заведующий кафедрой

Ахмедов М.М. / профессор / _____ /
(фамилия, имя, отчество) (ученое звание) (подпись)

Одобрено

Председатель методической комиссии факультета

Исаева Н.Г. / доцент / _____
(фамилия, имя, отчество) (ученое звание) (подпись)

«___» _____ 20__ г.

Лист регистрации изменений в РПД

п/п	Номера разделов, где произведены изменения	Документ, в котором отражены изменения	Подпись	Расшифровка подписи	Дата введения изменений
1.					
2.					
...					

