

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

УТВЕРЖДАЮ

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета ветеринарной  
медицины и биотехнологического  
факультета, д.б.н., профессор  
Скрипкин В.С.

«25» апреля 2023 г.

**Рабочая программа  
учебной дисциплины**

**2.1.3. Методология научного исследования**

наименование дисциплины

**1.5. Биологические науки**

направление подготовки кадров высшей квалификации

**1.5.5. Физиология человека и животных**

программа подготовки кадров высшей квалификации

**Исследователь. Преподаватель-исследователь**

Квалификация (степень) выпускника

**Очная**

Форма обучения

Ставрополь, 2023

## **1. Цели дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Методология науки» являются ознакомить аспирантов - будущих научно-педагогических работников, с основными положениями, требованиями и особенностями методологии научных исследований в области ветеринарной медицины

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у аспирантов следующих знаний, умений и навыков и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

### *1) Знать:*

А) механизмы функционирования клеток, тканей, органов организма, принципы системной организации и механизмы регуляции:

- возбудимых тканей (нервная и мышечная ткань);
- центральной нервной системы;
- анализаторов;
- системы кровообращения;
- дыхательной системы;
- пищеварительной системы;
- выделительной системы;
- эндокринной системы;
- обмена веществ и энергии;
- терморегуляции;
- высшей нервной деятельности.

Б) закономерности и механизмы поддержания постоянства внутренней среды организма;

В) анализировать механизмы нервной и гуморальной регуляции, генетических, молекулярных, биохимических процессов, определяющих динамику и взаимодействие физиологических функций;

Г) физиологические основы высшей нервной деятельности (механизмы обучения, памяти, эмоций, сознания, организации целенаправленного поведения);

Д) физиологические механизмы адаптации к различным географическим, экологическим условиям;

Е) основные принципы молекулярной и интегративной организации физиологических функций.

### *2) Уметь:*

- проводить исследование основных физиологических показателей и уметь их анализировать;
- регистрировать биопотенциалы возбудимых тканей современными методами;

- определять физиологические показатели крови (количество форменных элементов, осмотическая резистентность эритроцитов, цветной показатель, время свертывания и длительность кровотечения);
- проводить фазовый анализ сердечного цикла;
- анализировать фонокардиографию, реографию и плетизмографию;
- определять артериальное давление (систолическое, диастолическое, пульсовое, среднее) и венозное давление.

3) Владеть практическими навыками

- современных технологий, применяемых в электрофизиологических исследованиях.
- современных методов регистрации биопотенциалов нерва, скелетной мышцы, гладкой и сердечной мышцы.
- Электромиографии;
- современных методов анализа крови;
- электрокардиографии;
- сфигмографии.

**3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Учебная дисциплина «Методология научного исследования» относится к образовательному компоненту части блока 2.1 «Дисциплины (модули)»

Изучение дисциплины осуществляется:

- для аспирантов очной формы обучения в I семестре;

Для освоения дисциплины «Методология научного исследования» аспиранты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин магистратуры.

Она позволяет увидеть перспективы профессионально-личностного роста, помогает оценить собственные возможности, мотивирует на приобретение качественных знаний, умений и навыков по выбранному направлению, формирует профессионально-личностные качества аспирантов, общекультурные навыки, необходимые для решения задач профессиональной деятельности и успешной социализации.

Освоение дисциплины «Методология научного исследования» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

- Педагогическая практика.

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

	Трудоем	Контактная работа с преподавателем, час	Самосто	Контрол	Форма промежуточной
--	---------	---	---------	---------	---------------------

		лекции	практические занятия	лабораторные занятия			
1	72/2	18	18		36		зачет
<i>в т.ч. часов в интерактивной форме</i>							

**5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

№ пп	Разделы (модули) дисциплины и темы занятий	Количество часов (очная форма обучения)				Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Лекции	Практические (Семинарские, лабораторные)	Сам. работы	
1	Цель и задачи научных исследований. Изучение общей проблемы.	2	4	2	6	Устный опрос
2	Понятие о научной проблеме и проблемной ситуации.	2	6	2	6	Устный опрос
3	Методы научного познания	2	6	2	6	Устный опрос
4	Классификация научных исследований	2	2	4	6	Контрольная работа
5	Психология научного познания	2		4	6	Устный опрос, контрольная работа
6	Подготовка и проведение эксперимента, анализ результатов исследований, выводы и предложения	2		4	6	Устный опрос, коллоквиум
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>72</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	

**5.1. Лекционный курс с указанием видов интерактивной формы проведения занятий\***

<b>Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)</b>	<b>Содержание раздела</b>	<b>Всего часов</b>
Цель и задачи научных исследований. Изучение общей проблемы.	Цель, выбор темы и задачи курса Методология НИР.	2
	Изучение общей проблемы. Наука. Характерные черты науки.	2
Понятие о научной проблеме и проблемной ситуации.	Научная проблема, проблемная ситуация, научная гипотеза, научная теория и их отличие	2
Методы научного познания	Теория систем и системный анализ.	2
	Мыслительный процесс и мыслительные операции. Виды мышления.	2
	Системный подход и системное мышление. Теоретическое мышление	2
Классификация научных исследований	Исторический, статистический, дедуктивный метод наблюдения, экспериментальный, подтверждения и опровержения научных гипотез, научных теорий, системный, математического и компьютерного моделирования.	2
Психология научного познания	Теория систем и системный анализ. Мыслительный процесс и мыслительные операции. Виды мышления.	2
Подготовка и проведение эксперимента, анализ результатов исследований, выводы и предложения	Подготовка научных документов, написание и оформление научной статьи. Подготовка и проведение эксперимента	2
Итого:		18

**5.2. Практические (семинарские) занятия с указанием видов проведения занятий в интерактивной форме\***

<b>Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)</b>	<b>Наименование практических работ</b>	<b>Всего часов</b>
Цель и задачи научных	Знакомство с научным руководителем и сотрудниками научного подразделения,	2

<b>Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)</b>	<b>Наименование практических работ</b>	<b>Всего часов</b>
исследований. Изучение общей проблемы.	лабораторными помещениями, оборудованием, режимом и спецификой работы, техникой безопасности.	
Понятие о научной проблеме и проблемной ситуации.	Составление и утверждение календарного плана НИР на квартал, полугодие, год. (Показать по конкретной теме план НИР в областях микробиологии, иммунологии, эпизоотологии, вирусологии).	2
Методы научного познания.	Методология научного поиска.	2
Классификация научных исследований.	Теоретические и экспериментальные методы исследований в ветеринарной медицине. Структурно-логическая схема.	4
	Методы математической обработки цифровых данных научных исследований на достоверность. Математическое и компьютерное моделирование. Компьютерная графика.	
Психология научного познания	Влияние характера и типа высшей нервной деятельности сотрудника на эффективность НИР.	4
	Умение слушать собеседника, вести диалог, научный спор. Воспитание силы воли, уверенности, терпения.	
Подготовка и проведение эксперимента, анализ результатов исследований, выводы и предложения	Продолжение освоения новых современных методик исследований по теме. Регулярное ведение научной документации, картотеки. Методы анализа научных исследований. Методы и критерии научного познания	4
	Методы подтверждения и опровержения научных исследований, научных гипотез, научных теорий. Коллективные и индивидуальные исследования по тематике НИР. Использование философских терминов, методик, логических приемов в методологии НИР.	
Итого:		18

**6.1. Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом  
«Реферат учебным планом не предусмотрен».**

«Реферат учебным планом не предусмотрен».

### 6.2. Самостоятельная работа аспиранта

Виды самостоятельной работы	Очная форма, часов		Заочная форма, часов	
	к текущему контролю	к промежуточной аттестации	к текущему контролю	к промежуточной аттестации
Подготовка к устному опросу	12	-		
Подготовка к контрольной работе	12	-		
Подготовка к коллоквиуму	12	-		
Подготовка к зачету	-	2		
<b>ИТОГО</b>	<b>36</b>	<b>2</b>		

### 6.3.

### Перечень учебно-

### методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Методология научного исследования» размещено в электронной информационно-образовательной среде Университета и доступно для обучающегося через его личный кабинет на сайте Университета. Учебно-методическое обеспечение включает:

Рабочую программу дисциплины «Методология научного исследования»

Методические рекомендации по освоению дисциплины «Методология научного исследования»

Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Методология научного исследования»

Методические рекомендации по написанию отчета по педагогической практике

Фонд оценочных средств

Для успешного освоения дисциплины, необходимо самостоятельно детально изучить представленные темы по рекомендуемым источникам информации:

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
		Основная (из п.8 РПД)	Дополнительная (из п.8 РПД)	Интернет-ресурсы (из п.9 РПД)
1	Составление и утверждение календарного плана НИР на квартал, полугодие, год. (Показать по конкретной теме план НИР в областях микробиологии, иммунологии, эпизоотологии, вирусологии).	1,2	1-15	1-8

2	Изучение общей проблемы. Наука. Характерные черты науки.	1,2	1-15	1-8
3	Методология научного поиска.	1,2	1-15	1-8
4	Мыслительный процесс и мыслительные операции Виды мышления.	1,2	1-15	1-8
5	Методы математической обработки цифровых данных научных исследований на достоверность. Математическое и компьютерное моделирование. Компьютерная графика.	1,2	1-15	1-8
6	Исторический, статистический, дедуктивный метод наблюдения, экспериментальный, подтверждения и опровержения научных гипотез, научных теорий, системный, математического и компьютерного моделирования.	1,2	1-15	1-8
7	Подготовка научных документов, написание и оформление научной статьи.	1,2	1-15	1-8
8	Влияние характера и типа высшей нервной деятельности сотрудника на эффективность НИР.	1,2	1-15	1-8
9	Подготовка научных документов, написание и оформление научной статьи. Подготовка и проведение эксперимента	1,2	1-15	1-8

**7.Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Инфекционные болезни животных»**

**Контрольные вопросы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации студентов по итогам освоения дисциплины**

**Блок 4 «Классификация научных исследований»**

**Вопросы к контрольной работе № 1**

1. Основные методологические принципы НИР в ветеринарии.
2. Формы научных исследований.
3. Методы научных исследований.
4. Научная проблема, изучение проблемной ситуации конкретной темы.
5. Организация НИР. Выбор темы. Материалы и методы научных исследований в ветеринарии.
6. Значение биологических наук в формировании профессионального сознания и врачебного мышления специалиста. Проблема экологической и биотехнологической подготовки специалиста.
7. Методы научного объяснения, понимания, предсказания, прогнозирования.
8. Методология научного поиска. Теоретические и экспериментальные методы исследований в ветеринарной медицине. Структурно-логическая схема.
9. Системный метод исследования.
10. Высшая школа в системе образования и научного познания. Структурный анализ современной науки.

**Модуль 5 «Психология научного познания».**

**Вопросы к контрольной работе № 2**

1. Анализ результатов собственных исследований. Выводы и практические предложения.

2. Требования к написанию и оформлению научной статьи, диссертации.
3. Эмоции и творчество. Организация научного творчества. Научная теория.
4. Методы построения и анализа, подтверждения и опровержения научных теорий. Классификация научных степеней.
5. Выполнение студентами научных исследований в кружках СНО на различных кафедрах. Написание и оформление научной статьи, курсовой и квалификационной работы.
6. НИР специалиста по кандидатской и докторской диссертации. Требования к диссертационным работам.
7. Влияние характера и типа высшей нервной деятельности сотрудника на эффективность НИР.
8. Методы анализа научных исследований. Методы и критерии научного познания.
9. Использование философских терминов, методик, логических приемов в методологии НИР.
10. Математическое и компьютерное моделирование. Компьютерная графика.
11. Информационно-управляющая деятельность мозга. Виды памяти, эвристика.
12. Наука и культура.
13. Умение слушать и вести научный диалог.
14. Типы нервной деятельности, в том числе и у научного работника.
15. Память. Факторы, влияющие на память.
16. Основы искусства речи.

### **Вопросы к коллоквиуму**

1. Основные методологические принципы НИР в ветеринарии.
2. Формы научных исследований.
3. Методы научных исследований.
4. Научная проблема, изучение проблемной ситуации конкретной темы.
5. Организация НИР. Выбор темы. Материалы и методы научных исследований в ветеринарии.
6. Значение биологических наук в формировании профессионального сознания и врачебного мышления специалиста. Проблема экологической и биотехнологической подготовки специалиста.
7. Методы научного объяснения, понимания, предсказания, прогнозирования.
8. Высшая школа в системе образования и научного познания. Структурный анализ современной науки.
9. Эмоции и творчество. Организация научного творчества. Научная теория.
10. Методы построения и анализа, подтверждения и опровержения научных теорий. Классификация научных степеней.
11. Выполнение студентами научных исследований в кружках СНО на различных кафедрах. Написание и оформление научной статьи, курсовой и квалификационной работы.
12. Рационализаторские предложения и их оформление. Понятие о изобретении и научном открытии.
13. Патентный закон РФ. Международная классификация изобретений.
14. Патентование, патентный поиск, патент, авторское свидетельство на изобретение.
15. Влияние характера и типа высшей нервной деятельности сотрудника на эффективность НИР.
16. Методы анализа научных исследований. Методы и критерии научного познания.
17. Использование философских терминов, методик, логических приемов в методологии НИР.
18. Математическое и компьютерное моделирование. Компьютерная графика.
19. Информационно-управляющая деятельность мозга. Виды памяти, эвристика.

## Вопросы к зачету.

1. Цель и задачи курса «Методология НИР». Изучение общей проблемы.
2. Цель и задачи научных исследований.
3. Выбор специализации НИР. Техника безопасности на рабочем месте.
4. Понятие науки, ее значение. Этапы развития науки. Характерные черты науки.
5. Методы научного познания.
6. Научная проблема, проблемная ситуация, научная гипотеза.
7. Высшая школа в системе образования и научного познания.
8. Структурный анализ современной науки.
9. Дедуктивный метод анализа в биологии и ветеринарной медицине.
10. Психология научного познания. Информационно-управляющая деятельность мозга.
11. Значение памяти для научных исследований. Виды памяти.
12. Влияние характера и типа нервной деятельности сотрудника на эффективность НИР.
13. Организация научного творчества. Научная теория.
14. Классификация научных степеней.
15. Значение биологических наук в формировании профессионального сознания и врачебного мышления.
16. Эксперимент. Организация эксперимента.
17. Математическое моделирование.
18. Понятие модели. Виды моделей.
19. Теоретические и экспериментальные методы исследований.
20. Философские термины в методологии НИР.
21. Современные требования к библиографии.
22. Написание и оформление научной статьи, курсовой работы.
23. Требования к диссертационным работам.
24. Системный метод исследования.
25. Рационализаторское предложение.
26. Понятие об изобретении и научном открытии.
27. Патентный закон РФ. Международная классификация изобретений.
28. Патентный поиск. Патент.
29. Авторское свидетельство на изобретение.
30. Личность. Развитие способностей личности.

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

### а) Основная литература:

1. ЭБС "Znanium": [Космин В. В.](#) Основы научных исследований (Общий курс): Уч. пособие / Космин В. В.- 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 227 с.
2. ЭБС "Znanium": [Резник С. Д.](#) Аспирант вуза: технологии научного творчества и педагогической деятельности: Учебное пособие / С.Д. Резник. - 4-е изд. - М.: ИНФРА-М, 2015. - 444 с.
3. ЭБС "Znanium": [Резник С. Д.](#) Ежедневник аспиранта: Система и планы личной деятельности / Сост. С.Д. Резник, И.С. Чемезов. - М.: НИЦ Инфра-М, 2012. - 208 с.
4. ЭБС "Znanium": [Резник С. Д.](#) Аспиранты России: отбор, подг. к самост. науч. и педагог.деят.: Моногр./ С.Д. Резник, С.Н. Макарова и др.; Под общ.ред. С.Д. Резника.-2 изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013- 236 с. - (Науч. мысль).
5. ЭБС «Лань» Теоретическая и практическая иммунология: учеб. пособие / Азаев М.Ш., Колесникова О.П., Кисленко В.Н., Дадаева А.А., Ильичева Т.Н, Сергеев А.Н.- СПб.: Лань, 2015.- 320 с.- (Гр. МСХ РФ).

6. Зыкин, Л. Ф. Современные методы в ветеринарной микробиологии: учеб. пособие для студентов вузов по специальности "Ветеринария" / Л.Ф. Зыкин, З.Ю. Хапцев, Т.В. Спирихина; Ассоц. "Агрообразование". - М. : КолосС, 2011. - 109 с. - (Учебники и учебные пособия для студентов вузов. Гр. МСХ РФ).
  7. Кожухар, В. М. Основы научных исследований : учеб. пособие / Владимир Макарович ; В. М. Кожухар. - Москва : Дашков и К\*, 2010. - 216 с.
  8. Кузнецов, И. Н. Диссертационные работы. Методика подготовки и оформления : учеб.-метод. пособие / Игорь Николаевич ; И. Н. Кузнецов. - 4-е изд. - М. : Дашков и К\*, 2012. - 488 с.
  9. Комлацкий, В. И. Планирование и организация научных исследований : учеб. пособие (для магистрантов и аспирантов) / В. И. Комлацкий, С. В. Логинов, Г. В. Комлацкий ; Кубанский гос. аграрный ун-т. - Краснодар : КубГАУ, 2012. - 202 с.
  10. Резник, С. Д. Аспирант вуза: технологии научного творчества и педагогической деятельности : учеб. пособие для аспирантов вузов / сост. С. Д. Резник. - 2-е изд., перераб. - М. : ИНФРА-М, 2011. - 520 с. - (Гр. УМО).
  11. Попова, Н. Г. Академическое письмо: статьи IMRAD : учеб. пособие для аспирантов и науч. сотрудников естественнонауч. специальностей / Н. Г. Попова, Н. Н. Коптяева ; Институт философии и права Уро Ран. - Екатеринбург : ИФиПУРО РАН, 2015. - 160 с. - (Academicenglish).
  12. Новиков, А.М. Методология научного исследования : учеб.-метод. пособие / А.М. Новиков, Д.А. Новиков. - М. : ЛИБРОКОМ, 2010. - 280 с.
- б) Дополнительная литература:**
1. ЭБС "Znanium": [Кукушкина В. В.](#) Организация научно-исследовательской работы студентов (магистров): Учебное пособие / В.В. Кукушкина. - М.: ИНФРА-М, 2014.- 265 с.- (Высшее образование:Магистратура)
  2. ЭБС "Znanium" : Старжинский В.П. Методология науки и инновационная деятельность: Пособие для аспирантов, магистрантов, соискателей... / В.П. Старжинский, В.В. Цепкало - М.: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов. знание, 2013 – 327 с.
  3. ЭБС Лань: Госманов Р. Г., Ибрагимова А. И., Галиуллин А.К. Микробиология и иммунология: учеб. пособие.- 2-е изд., доп.- СПб.: Лань, 2013.- 240 с.
  4. Пособие для аспирантов / под общ. ред. А. Нагрелиуса, И. А. Калашникова ; Бурятская ГСХА им. В. Р. Филиппова ; МСХ РФ. - Улан-Удэ : БГСХА, 2008. - 136 с. – Tempus.
  5. Ежедневник аспиранта / сост. С. Д. Резник. - М. : ИНФРА-М, 2010. - 187 с. - (Менеджмент в науке).
  6. Актуальные проблемы и перспективы развития ветеринарии и зоотехнии : Сб. науч. тр. / Самарская гос. с.-х. академия. - Самара, 2003. - 106 с.
  7. Ставропольский гос. ун-т. Фундаментальные исследования в биологии и медицине : сб. науч. тр. Вып. 2 / потв. ред. Т. И. Джандарова. - Ставрополь : СевКавГТУ, 2007. - 204 с.
  8. Саратовский гос. аграрный ун-т им. Н. И. Вавилова. Специалисты АПК нового поколения : материалы V Всерос. науч.-практ. конф. / под ред. И. Л. Воротникова. - Саратов : КУБиК, 2011. - 154 с.
  9. Райзберг, Б. А. Диссертация и ученая степень [текст+электронный ресурс] : пособие для соискателей / Б. А. Райзберг ; Б. А. Райзберг. - 9-е изд., доп. и испр. - М. : ИНФРА-М, 2010. - 240 с. + CD-R.
  10. Веденяпин Г.В. Общая методика экспериментального исследования и обработки опытных данных. Учебник. – М.: «Колос», 1973.- 199 с.

11. Методология научно-исследовательской работы ветеринарной медицины : метод.рек. для студентов вузов / сост.: В. И. Дорофеев, М. Н. Веревкина, Е. В. Светлакова ; СтГАУ. – Ставрополь : АГРУС, 2007. – 60 с.
12. Новиков А.М. Как работать над диссертацией : Пособие. - М. : Эгвес, 1999. - 104 с.
13. Рузавин Г.И. Методология научного исследования : Учеб.пособие для вузов. – М. : ЮНИТИ, 1999. – 317с.
14. ЭБС Университетская библиотека ONLINE Реферативный журнал. Серия 8. Науковедение.
15. Международная реферативная база данных SCOPUS. <http://www.scopus.com/>
16. Международная реферативная база данных Web of Science. <http://wokinfo.com/russian/>
17. Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки <http://elibrary.rsl.ru/>
18. Ветеринария (периодическое издание).
19. Вестник ветеринарии (периодическое издание).
20. Ветеринарная патология (периодическое издание).
21. Ветеринария. РЖ (периодическое издание).
22. Ветеринарный врач (периодическое издание).
23. IVJ: Irish Veterinary Journal (периодическое издание).
24. The Veterinary Journal (периодическое издание).
25. Veterinary Research (периодическое издание).

Список литературы верен  
Директор НБ



М.В. Обновленская

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины. Лекционные занятия**

Основа освоения дисциплины – лекция, целью которой является целостное и логичное рассмотрение основного материала курса. Вместе с тем значимость лекции определяется тем, что она не только способствует выработке логического мышления, но и способствует развитию интереса к пониманию современной действительности.

Задача аспирантов в процессе умелой и целеустремленной работы на лекциях – внимательно слушать преподавателя, следить за его мыслью, предлагаемой системой логических посылок, доказательств и выводов, фиксировать (записывать) основные идеи, важнейшие характеристики понятий, теорий, наиболее существенные факты. Лекция задает направление, содержание и эффективность других форм учебного процесса, нацеливает аспирантов на самостоятельную работу и определяет основные ее направления (подготовку к практическим занятиям, выполнение творческих заданий, рефератов, решение контекстных задач).

Записывание лекции – творческий процесс. Запись лекции крайне важна. Это позволяет надолго сохранить основные положения лекции; способствует поддержанию внимания; способствует лучшему запоминанию материала. Важно уметь оформить конспект так, чтобы важные моменты были выделены графически, а главную информацию следует выделять в самостоятельные абзацы, фиксируя ее более крупными буквами или цветными маркерами. Конспект должен иметь поля для заметок. Это могут быть

библиографические ссылки и, наконец, собственные комментарии. Для быстрой записи теста можно придумать условные знаки, при этом таких знаков не должно быть более 10–15. Условные обозначения придумывают для часто встречающихся слов (существует, который, каждый, точка зрения, на основании ит.п.).

Перед каждой лекцией необходимо внимательно прочитать материал предыдущей лекции. В рабочей тетради графически выделить: тему лекции, основные теоретические положения. Подготовленный аспирант легко следит за мыслью преподавателя, что позволяет быстрее запоминать новые понятия, сущность которых выявляется в контексте лекции. Повторение материала облегчает в дальнейшем подготовку к зачету. Затем надо ознакомиться с материалом темы по учебнику, внести нужные уточнения и дополнения в лекционный материал. После усвоения каждой темы рекомендуется проверять свои знания, отвечая на контрольные вопросы потеме.

### **Практические занятия**

Целью практических занятий является закрепление, расширение, углубление теоретических знаний, полученных на лекциях и в ходе самостоятельной работы, развитие познавательных способностей.

Являясь частью образовательного процесса, семинар преследует ряд основополагающих задач:

- работа с источниками, которая идет на уровнях индивидуальной самостоятельной работы и в ходе коллективного обсуждения;

- формирование умений и навыков индивидуальной и коллективной работы, позволяющих эффективно использовать основные методы исследования, грамотно выстраивать его основные технологические этапы (знакомство с темой и имеющейся информацией, определение основной проблемы, первичный анализ, определение подходов и ключевых узлов механизма ее развития, публичное обсуждение, предварительные выводы);

- анализ поставленных проблем, умение обсуждать тему, высказывать свое мнение, отстаивать свою позицию, слушать и оценивать различные точки зрения, конструктивно полемизировать, учиться думать, говорить, слушать, понимать, находить точки соприкосновения разных позиций, их разумного сочетания;

- формирование установок на творчество;

- диалог, внутренний и внешний; поиск и разрешение проблемы в рамках имеющейся о ней информации;

- поиск рационального зерна в самых противоречивых позициях и подходах к проблеме;

- открытость новому и принципиальную возможность изменить свою позицию и вытекающие из нее решения, в случае получения новой информации и связанных с ней обстоятельств сознательный отход от подготовленного к семинару текста во время своего, построенного на тезисном изложении фактов и мыслей, когда конспект привлекается лишь в том случае, когда надо привести какие-то факты. Для эффективной работы на практическом занятии аспиранту необходимо учесть и выполнить следующие требования по подготовке к нему:

1. Внимательно прочитать, как сформулирована тема, определить ее место в учебном плане курса, установить взаимосвязи с другими разделами.

2. Познакомиться с целью и задачами работы на практическом занятии, обратить внимание на то, какие знания, умения и навыки аспирант должен приобрести в результате активной познавательной деятельности.

3. Проработать основные вопросы и проблемы (задания), которые будут рассматриваться и обсуждаться в ходе практического занятия.

4. Подобрать литературу по теме занятия; найти соответствующий раздел в

лекциях и в рекомендуемых пособиях.

5. Добросовестно проработать имеющуюся научную литературу (просмотреть и подобрать информацию, сделать выписки (конспектирование узловых проблем), обработать их в соответствии с задачами практического занятия).

6. Обдумать и предложить свои выводы и мысли на основании полученной информации (предварительное осмысление).

7. Продумать развернутые законченные ответы на предложенные вопросы, предлагаемые творческие задания и контекстные задачи, опираясь на материал лекций, расширяя и дополняя его данными из учебника, дополнительной литературы, составить план ответа, выписать терминологию.

Видами заданий на практических занятиях:

- для овладения знаниями: чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы), работа со словарями и справочниками, ознакомление с нормативными документами, учебно-исследовательская работа, использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники и Интернета и др.

- для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекции, обработка текста, повторная работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио и видеозаписей, ответы на контрольные вопросы, аналитическая обработка текста, подготовка мультимедиа сопровождения к защите рефератов, и др.

- для формирования умений: решение контекстных задач, подготовка к деловым играм, выполнение творческих заданий, анализ профессиональных умений с использованием аудио- и видеотехники и др.

### **Работа с научной и учебной литературой**

Важнейшим средством информации, распространения знаний является книга. Работа с книгой состоит в том, чтобы облегчить специалистам возможность добывать из книги необходимые знания, отобрать нужную информацию наиболее эффективно и при возможно меньших затратах времени.

Приступая к изучению дисциплины необходимо внимательно просмотреть список основной и дополнительной литературы, определить круг поиска нужной информации. Если книг на одну тему несколько, то необходимо, прежде всего, просмотреть их, ознакомиться с оглавлением, содержанием предисловием, аннотацией или введением, характером и стилем изложения материала. Выбор необходимой литературы и периодики осуществляется самостоятельно, так как даже опытный библиограф не в состоянии учесть индивидуальные интересы.

Обучающийся должен внимательно изучить электронные каталоги и картотеки. Лаконичные каталожные карточки несут богатую информацию: фамилия автора, название книги, его подзаголовок, научное учреждение, подготовившее издание, название издательства, год выхода книги, количество страниц. Обязательный справочный материал поможет вам в подборе необходимой литературы.

Изучение книги целесообразно начинать с предварительного знакомства с ней: просмотреть введение, оглавление, заключение, библиографию или список использованной литературы. Во введении или предисловии автор обычно формулирует задачи, которые ставятся в книге. Внимательно изучив оглавление, аспирант узнает общий план книги, содержание ее, а в научных трудах и основные мысли автора. К оглавлению полезно обращаться не только при предварительном знакомстве с книгой, но и в процессе повторного и выборочного чтения, завершения его.

После предварительного знакомства с книгой следует приступить к первому чтению, главная цель которого - понять содержание в целом. Это предварительное чтение - знакомство с книгой и

выделение в ней всего того, что наиболее существенно и требует детальной проработки в другое время.

Следующим этапом является повторное чтение или чтение с проработкой материала - это критический разбор читаемого с целью глубокого проникновения в его сущность, конспектирования.

### **Рекомендации по подготовке к зачету**

Формой итогового контроля знаний аспирантов по дисциплине является зачет.

Зачет, на который явка обязательна, проводится согласно расписанию учебных занятий. Зачет является формой отчетности, фиксирующей, что аспирант выполнил необходимый минимум работы по освоению определенного раздела образовательной программы.

Подготовка к зачету и успешное освоение материала дисциплины начинается с первого дня изучения дисциплины и требует от аспиранта систематической работы:

- 1) не пропускать аудиторские занятия (лекции, практические занятия);
- 2) активно участвовать в работе семинаров (выступать с сообщениями, проявляя себя в выполнении всех видов заданий – устном опросе, творческих заданиях, в решении и обсуждении контекстных задач, в деловой игре, выполнять все требования преподавателя по изучению курса, приходить подготовленными к занятию).

Подготовка к зачету предполагает самостоятельное повторение ранее изученного материала не только теоретического, но и практического.

При подготовке к зачету аспиранту необходимо:

- ознакомиться с предложенным списком вопросов;
- повторить теоретический материал дисциплины, используя материал лекций, практических занятий, учебников, учебных пособий;
- повторить основные понятия и термины по изучаемому курсу.

### **10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для проведения занятий семинарского типа (ауд. № 102 площадь – 46,75 м2). 355017, Ставропольский край, город Ставрополь, Серова 523 корпус 6, в квартале 112, оперативное управление	Оснащение: компьютеры – 2 шт., препараты для занятий по дисциплине эпизоотология, приборы и оборудования для занятий по ОВД, пограничный ветеринарный контроль, сушильный шкаф – 2 шт., стеллаж – 1 шт., тумба – 2 шт., отвертки – 2 шт., рулетка – 1 шт., молоток – 1 шт., пассатижи – 1 шт.
2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для	Оснащение: специализированная мебель на 24 посадочных мест, ноутбук

	<p>проведения занятий семинарского типа (ауд. № 103 площадь – 64,9 м<sup>2</sup>). 355017, Ставропольский край, город Ставрополь, Серова 523 корпус 6, в квартале 112, оперативное управление</p>	<p>НР – 1 шт., словари, учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты. Перечень оборудования лабораторий: микробиологический бокс, микроскопы, лабораторная посуда, микробиологические препараты. Wi-Fi оборудование, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.</p>
3	<p><b>Учебные аудитории для самостоятельной работы студентов:</b> <i>Читальный зал научной библиотеки (площадь 177 м<sup>2</sup>)</i> 355017, Ставропольский край, город Ставрополь, Серова 523 корпус 6, в квартале 112, оперативное управление</p>	<p>1. Оснащение: специализированная мебель на 100 посадочных мест, персональные компьютеры – 56 шт., телевизор – 1шт., принтер – 1шт., цветной принтер – 1шт., копировальный аппарат – 1шт., сканер – 1шт., Wi-Fi оборудование, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.</p>
4	<p><b>Учебная аудитория для проведения занятий лабораторной работы</b> (ауд. № 105 площадь – 52,46 м<sup>2</sup>). 355017, Ставропольский край, город Ставрополь, Серова 523 корпус 6, в квартале 112, оперативное управление</p>	<p>Оснащение: специализированная мебель на 24 посадочных мест, ноутбук НР – 1 шт., словари, учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.</p>
5	<p><b>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа</b> (ауд. № 106 площадь – 54 м<sup>2</sup>). 355017, Ставропольский край, город Ставрополь, Серова 523 корпус 6, в квартале 112, оперативное управление</p>	<p>Оснащение: специализированная мебель на 34 посадочных мест, компьютеры НР – 1 шт., словари, учебно-наглядные пособия в виде презентаций, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.</p>
6	<p><b>Учебная аудитория для проведения занятий лабораторной работы</b> (ауд. № 107 площадь – 35,38 м<sup>2</sup>). 355017, Ставропольский край, город Ставрополь, Серова 523 корпус 6, в квартале 112, оперативное управление</p>	<p>Оснащение: специализированная мебель на 24 посадочных мест, ноутбук НР – 1 шт., словари, учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-</p>

		образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета
7	<b>Учебная аудитория для самостоятельной работы студентов.</b> (ауд. 108.площадь – 35,38 м <sup>2</sup> ). Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций. 355017, Ставропольский край, город Ставрополь, Серова 523 корпус 6, в квартале 112, оперативное управление	Специализированная мебель на 35 посадочных мест, персональный компьютер – 1 шт., видеопроектор – 1 шт., экран для проектора - 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, тематические плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.

## **11. Особенности реализации дисциплины лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

### **а) для слабовидящих:**

- на зачете присутствует ассистент, оказывающий аспиранту необходимую техническую 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 оформляются увеличенным шрифтом;

- задания для выполнения на зачете зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- аспиранту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

### **в) для глухих и слабослышащих:**

- на зачете присутствует ассистент, оказывающий аспиранту необходимую техническую 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 пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по желанию аспиранта зачет может проводиться в письменной форме;

### **д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):**

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию аспиранта зачет проводится в устной форме.

## 12. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

### *в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы*

1. <http://dis.finansy.ru/publ/002.htm> - методология научных исследований
2. [http://www.integro.ru/system/s\\_metodology.htm](http://www.integro.ru/system/s_metodology.htm) - сайт методологии научных исследований.
3. <http://www.sessia.net/statia/21> – методология научного познания в дипломной работе, курсовой.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта ВО по направлению 1.5. Биологические науки и учебного плана программы аспирантуры по научной специальности 1.5.5 «Физиология человека и животных»

Авторы Ожередова Н.А., доктор ветеринарных наук, профессор  
Веревкина М.Н., кандидат биологических наук, доцент

*ноши*  
*МН*

Рецензенты :Квочко А. Н., доктор биологических наук, профессор  
Оробец В. А., доктор ветеринарных наук, профессор

*АКвочко*  
*В.А. Оробец*

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры эпизоотологии и микробиологии протокол № 14 от «11» апреля 2023 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО по направлению 1.5. Биологические науки и учебного плана программы аспирантуры по научной специальности 1.5.5 «Физиология человека и животных»

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ ( Н.А. Ожередова)

*ноши*

Рабочая программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии отдела организации и контроля учебного процесса протокол № 4 от «26» апреля 2023 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО по направлению 1.5. Биологические науки и учебного плана программы аспирантуры по научной специальности 1.5.5 «Физиология человека и животных»

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### 2.1.3.«Методология научного исследования»

#### по подготовке аспиранта по направлению

<b>1.5.</b>	<b>Биологические науки</b>
шифр	направление подготовки кадров высшей квалификации
<b>1.5.5.</b>	<b>Физиология человека и животных</b>
	программа подготовки

<b>Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 ЗЕТ, 72 час</b>	
<b>Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:</b>	Лекции – 18 ч., практические занятия – 18 ч., самостоятельная работа – 36 ч.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	ознакомить аспирантов - будущих научно-педагогических работников, с основными положениями, требованиями и особенностями методологии научных исследований в области ветеринарной медицины.
<b>Место дисциплины в структуре ОПОП</b>	2.1.Дисциплины (модули)
<b>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</b>	<p><b>Знания:</b> смысла термина «познание», отличие научного познания от обыденного; актуальности, научной новизны, теоретической или практической значимости; методов проведения литературного поиска; понятия о научной статье, научной рецензии, реферате, монографии, диссертации, учебнике, учебном пособии, требовании к их оформлению, публикации; понятий о документации научного работника; рацпредложении, изобретении и оформлении заявки на патент; о патентном законе РФ; классификации ученых степеней и званий.</p> <p><b>Умения:</b> осуществлять сбор научной информации, готовить обзоры, аннотации, составлять рефераты и отчеты, библиографии, участвовать в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня, выступать с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, разрабатывать планы, программы и методики проведения научных исследований, проводить научные исследования и эксперименты, применять инновационные методы научных исследований в ветеринарии и биологии.</p> <p><b>Владения:</b> навыками освоения современных теоретических и экспериментальных методов исследования с целью создания новых перспективных</p>

	средств, в организации работ по практическому использованию и внедрению результатов исследований.
<b>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)</b>	<p>Раздел 1. Цель и задачи научных исследований. Изучение общей проблемы.</p> <p>Раздел 2. Понятие о научной проблеме и проблемной ситуации.</p> <p>Раздел 3. Методы научного познания.</p> <p>Раздел 4. Классификация научных исследований.</p> <p>Раздел 5. Психология научного познания.</p> <p>Раздел 6. Подготовка и проведение эксперимента, анализ результатов исследований, выводы и предложения.</p>
<b>Форма итогового контроля знаний</b>	Зачет

Авторы: Ожередова Н.А., доктор ветеринарных наук, профессор

Веревкина М.Н., кандидат биологических наук, доцент


