

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ставропольский государственный аграрный университет»

Кафедра паразитологии и ветсанэкспертизы, анатомии и патанатомии
имени профессора С.Н.Никольского
(наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры

«04» марта 2025 г., протокол №12

Заведующий кафедрой



О.В.Дилекова

Фонд оценочных средств
текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

«Методология научного исследования»

(наименование дисциплины)

1.5. Биологические науки

Шифр и наименование группы научных специальностей

1.5.17 Паразитология

Шифр и наименование научной специальности

Исследователь. Преподаватель-исследователь

Квалификация (степень) выпускника

Степень: кандидат _____ наук

Очная

Форма обучения

Ставрополь, 2025

1. 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:

Знания: смыслов термина «познание», отличие научного познания от обыденного; актуальность, научная новизна, теоретическая или практическая значимость; методов проведения литературного поиска; понятий 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; классификации ученых степеней и званий.

Умения: 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.

Навыки: освоения современных теоретических и экспериментальных методов исследования с целью создания новых перспективных средств, в организации работ по практическому использованию и внедрению результатов исследований.

2. Перечень оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Наименование оценочного средства **
1	Введение. Уровни научного исследования и их соотношение. Теоретические подходы и эксперимент в научном исследовании.	Тест, собеседование
2	Методологические подходы к проведению научного исследования. Планирование и проведение научно-исследовательской работы.	Тест
3	Методы исследования: классификация, особенности использования. Метрологическое обеспечение эксперимента в биологии.	Реферат
4	Основы математической обработки экспериментальных данных. Основные требования к оформлению итогов	Практико-ориентированные задачи

	исследования, методика подготовки выпускной работы.	
--	-----------------------------------------------------	--

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Оценивание знаний, умений и навыков по учебной дисциплине осуществляется посредством использования следующих видов оценочных средств:

- Собеседование
- Тест
- Реферат
- Практико-ориентированные задания,
- Зачет

Собеседование – средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Устный опрос позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки, обладает большими возможностями воспитательного воздействия преподавателя.

Решение заданий в тестовой форме

Решение заданий в тестовой форме осуществляется с целью проверки уровня знаний студента методов моделирования и их применения в профессиональной деятельности.

Преподаватель определяет студентам исходные данные для подготовки к тестированию: называет разделы (темы, вопросы), по которым будут задания в тестовой форме, теоретические источники (с точным указанием разделов, тем) для подготовки.

В случае компьютерного тестирования каждому студенту отводится на тестирование 40 минут, по 2 минуты на каждое задание. Для каждого студента 20 заданий определяются компьютером путем случайной выборки из базы тестовых заданий. Результат выдается немедленно по окончании теста. До окончания теста студент может еще раз просмотреть все свои ответы на задания и при необходимости внести коррективы.

При прохождении тестирования пользоваться конспектами лекций, учебниками, и иными материалами не разрешено.

Реферат – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

- **Решение практико-ориентированных заданий**

Решение практико-ориентированных заданий осуществляется с целью проверки уровня навыков (владений) обучающегося по применению методов моделирования, по оценке вариантов решений.

Обучающемуся объявляется условие задачи, решение которой он излагает устно, выполняемые им практические действия, при этом использует необходимые инструменты. Длительность выполнения задания – 10-15 минут.

При оценке выполнения задания анализируется понимание обучающегося конкретной ситуации, правильность применения полученных знаний и умений

Зачет

Промежуточная аттестация по дисциплине завершает изучение курса и проходит в виде зачета для комплексной проверки знаний умений и навыков, полученных в процессе изучения дисциплины.

Зачет - средство контроля усвоения учебного материала и формирования компетенций, организованное в виде беседы по вопросам с целью проверки степени и качества усвоения изучаемого материала, определить необходимость введения изменений в содержание и методы обучения.

4. Материалы фонда оценочных средств Перечень и характеристика оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
<i>Текущий контроль</i>			
1	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Комплект вопросов для собеседования
2	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
3	Реферат	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Список тем рефератов

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
4	Практико-ориентированные задания	Задания, направленные на использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни	Комплект практико-ориентированных заданий
<i>Промежуточная аттестация</i>			
1	Зачет	Средство комплексной проверки знаний умений и навыков, полученных в процессе изучения дисциплины.	Комплект вопросов к зачету

КОМПЛЕКТ ПРОВЕРОЧНЫХ РАБОТ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

Вопросы для собеседования

1. Определение проблемы исследования и доказательство ее актуальности.
2. Формирование противоречий в исследовании.
3. Объект и предмет исследования.
4. Факторы, определяющие выбор темы научного исследования.
5. Влияние характера и типа высшей нервной деятельности научного сотрудника на эффективность выполнения научно-исследовательской работы.
6. Память, методы её развития. Факторы, влияющие на память.
7. Мозговой штурм при проведении научного исследования.
8. Организация научного творчества.
9. Эмоции и творчество. Организация научного творчества.
10. Методы построения и анализа, подтверждения и опровержения научных теорий.
11. Наука и культура.
12. Умение слушать и вести научный диалог.

Тест № 1 к разделу 1

1. Современные подходы и классификации наук.

Наука -..... это исторически сложившаяся форма человеческой деятельности, направленна на познание и преобразование объективной действительности.

2. Проблема – это

а) то, что содержит обоснованное предположение относительно сущности объекта.

б) то, что известно, но требует дальнейшего познания

в) то, что неизвестно и не требует дальнейшего познания

г) **то, что ещё не известно, но требует познания**

3. Гипотеза – это

а) форма знания, содержащая необоснованное предположение относительно сущности объекта.

б) **форма знания, содержащая обоснованное предположение относительно сущности объекта.**

в) форма научного знания, которая дает предположение относительно сущности объекта

г) форма научного знания, которая требует познания.

4. Теория – это...

а) форма научного знания, которая требует дальнейшего доказательства.

б) форма знания, которая дает одностороннее отображение закономерных и существенных связей исследуемого объекта.

в) **форма научного знания, которая даёт всестороннее отображение закономерных и существенных связей исследуемого объекта.**

г) форма научного знания, которая содержит обоснованное предположение относительно сущности объекта.

5. Научный факт – это*строго устоявшееся среди человеческого общества понимание природы, которое доказано как самим существованием человечества, так и законами, которыми человечество познает мир, но они существуют объективно. Научный факт – это событие, явление, которое используется для изучения темы, подтверждения выводов.*

6. Диссертация –*это научное произведение, поэтому исследование должно строиться на научных фактах. Понятие «научный факт» существенно шире и многограннее понятия «факт», используемого в обыденной жизни. Научный факт является элементом научного знания, отражающим объективные свойства вещей и процессов.*

7. Привести в соответствие законы науки.

Эмпирические	это законы, в которых на основе наблюдений, экспериментов и измерений, которые всегда связаны с какой-либо ограниченной областью реальности, устанавливается какая-либо определенная функциональная связь.
	Законы в разных областях научного знания, которые более или менее точно описывают соответствующие связи и отношения.
	Закон И. Кеплера, на уравнение упругости Р. Гука, согласно которому при небольших деформациях тел возникают силы, примерно пропорциональные величине деформации;
	Таких аконов много

	частный закон наследственности, согласно которому сибирские коты с голубыми глазами, как правило, от природы глухие.
Фундаментальные	законы, которые описывают функциональные зависимости, действующие в рамках всего объема соответствующей им сферы реальности.
	Классическая механика включает в себя только три таких закона: сфера реальности, которая им соответствует – это мега- и макромир.
	Таких законов немного

8. **Метод** — этосовокупность правил, приемов, способов, норм познания и действия. Это есть система предписаний, принципов, требований, которые ориентируют субъекта в решении конкретной задачи, достижении результата в данной сфере деятельности.

9. **Наблюдение** – это..... целенаправленное пассивное изучение предметов, опирающееся в основном на данные органов чувств. В ходе наблюдения мы получаем знания не только о внешних сторонах объекта познания, но и — в качестве конечной цели — о его существенных свойствах и отношениях.

10. **Эксперимент** - это.....активное и целенаправленное вмешательство в протекание изучаемого процесса, соответствующее изменение исследуемого объекта или его воспроизведение в специально созданных и контролируемых условиях, определяемых целями эксперимента.

11. Привести в соответствие показателей

Методы теоретического познания	Формализация
	Аксиоматический метод
	Гипотетико-дедуктивный метод
	гипотеза
	Анализ
	Абстрагирование
	Обобщение
	Идеализация
	Индукция
	Аналогия
	Моделирование

Методы эмпирического исследования	Наблюдение
	Эксперимент
	Сравнение
	Описание
	Измерение

12. . Из скольких уровней состоит структура эмпирического знания:

- а) 1
- б) 2
- в) 3
- г) 4

13. Теоретическое знание является сложной структурой, состоящей из утверждений разной степени общности. (поставить уровни по возрастающей)

1. Аксиомы, теоретические законы. Например, для классической механики это три закона Ньютона (инерции; взаимосвязи силы, массы и ускорения; равенства сил действия и противодействия).
2. Частные теоретические законы, описывающие структуру, свойства и поведение идеальных объектов, сконструированных из исходных идеальных объектов. Для классической механики это, например, законы движения идеального маятника.
3. Частные, единичные теоретические высказывания о свойствах, отношениях некоторых идеальных объектов.

Тест 2 к Разделу 3

1. Приведите в соответствие темперамент с типом высшей нервной деятельности:

Холерик	Сильный неуравновешенный подвижный — характеризуется сильным раздражительным процессом и отстающим по силе тормозным, поэтому представитель такого типа в трудных ситуациях легко подвержен нарушениям ВНД. Способен тренировать и в значительной степени улучшать недостаточное торможение.
Сангвиник	Сильный уравновешенный подвижный — имеет одинаково сильные процессы возбуждения и торможения с хорошей

	их подвижностью, что обеспечивает высокие адаптивные возможности и устойчивость в условиях трудных жизненных ситуаций.
Флегматик	Сильный уравновешенный инертный — с сильными процессами возбуждения и торможения и с плохой их подвижностью, всегда испытывающий затруднения при переключении с одного вида деятельности на другой.
Меланхолик	Слабый неуравновешенный инертный — характеризуется слабостью обоих нервных процессов — возбуждения и торможения, плохо приспосабливается к условиям окружающей среды, подвержен невротическим расстройствам

2. **Память** – этокомплекс процессов, протекающих в КБП обеспечивающих накопление, хранение и воспроизведение индивидуального опыта. Память может быть разделена на три основных слагающих элемента – процесс фиксации информации, процесс хранения и процесс воспроизведения.

3. Четыре типа высшей нервной деятельности выявил ученый:

- А) И. И. Мечников
- Б) Н. И. Пирогов
- В) **И. П. Павлов**
- Г) И. М. Сеченов

4. Виды памяти вычлняются в соответствии с тремя основными критериями (выбрать соответствие):

по характеру психической активности	двигательная, эмоциональная, образная и словесно-логическая;
по характеру целей деятельности	произвольная и непроизвольная
по продолжительности закрепления и сохранения материалов	кратковременная, долговременная и оперативная.

5. Как защитить свои авторские права на опубликованные в Интернете материалы?

- а) никак не защитить, ибо они доступно всем бесплатно
- б) защищать на основе Гражданского кодекса РФ
- в) защищать на основе международных законов об авторском праве
- г) **защищать на основе Уголовного кодекса РФ**

6. Не сковывают ли нормы и правила оформления рефератов, курсовых и дипломных работ творческого потенциала студента? работ творческого потенциала студента?

- а) не сковывают, но позволяют весь творческий потенциал направить на содержательную новизну
- б) сковывают, но при этом меньше нужно сил тратить на выдумывание средств выражения своих результатов
- в) **не сковывают, изобретательный человек может выразить свой творческий потенциал даже в вариациях на тему нормы**
- г) сковывают, лучше все делать самостоятельно и по-новому.

7. Какова роль иллюстраций при устном выступлении с докладом?
- а) отвлечь внимание слушателей от волнения и напряженности докладчика
 - б) внушить слушателям уважение к эрудиции автора и его умению демонстрировать свои идеи не только устно, но и наглядно
 - в) развлечь слушателей, чтобы они не дремали
 - г) **дать наглядное и убедительное выражение важнейшим результатам.**

Темы рефератов

1. Основные методологические принципы НИР в ветеринарии.
2. Формы научных исследований.
3. Методы научных исследований.
4. Научная проблема, изучение проблемной ситуации конкретной темы.
5. Психология научного познания.
6. Организация НИР. Выбор темы. Материалы и методы научных исследований в ветеринарии.
7. Анализ результатов собственных исследований. Выводы и практические предложения.
8. Системный метод исследования. Требования к написанию и оформлению научной статьи, диссертации.
9. Эмоции и творчество. Организация научного творчества. Научная теория.
10. Методы построения и анализа, подтверждения и опровержения научных теорий. Классификация научных степеней.
11. Значение биологических наук в формировании профессионального сознания и врачебного мышления специалиста. Проблема экологической и биотехнологической подготовки специалиста.
12. Методы научного объяснения, понимания, предсказания, прогнозирования.
13. Выполнение студентами научных исследований в кружках СНО на различных кафедрах. Написание и оформление научной статьи, курсовой и квалификационной работы.
14. НИР специалиста по кандидатской и докторской диссертации. Требования к диссертационным работам.
15. Рационализаторские предложения и их оформление. Понятие о изобретении и научном открытии.
16. Патентный закон РФ. Международная классификация изобретений.

17. Патентоведение, патентный поиск, патент, авторское свидетельство на изобретение.
18. Методология научного поиска. Теоретические и экспериментальные методы исследований в ветеринарной медицине. Структурно-логическая схема.
19. Влияние характера и типа высшей нервной деятельности сотрудника на эффективность НИР.
20. Методы анализа научных исследований. Методы и критерии научного познания.
21. Использование философских терминов, методик, логических приемов в методологии НИР.
22. Математическое и компьютерное моделирование. Компьютерная графика.
23. Информационно-управляющая деятельность мозга. Виды памяти, эвристика.
24. Высшая школа в системе образования и научного познания. Структурный анализ современной науки.
25. Наука и культура.
26. Умение слушать и вести научный диалог.
27. типы нервной деятельности, в том числе и у научного работника.
28. Память. Факторы, влияющие на память.
29. Основы искусства речи.

Практико-ориентированные задания

1. Типы нервной деятельности, в том числе и у научного работника.
2. Организация рабочего места.
3. Классификация методов исследования.
4. Особенности использования различных методов исследования.
5. Принцип адекватности метода существу изучаемого предмета и прогнозируемому результату.
6. Выбор темы научного исследования, определение его цели и задач.
7. Методы анализа научных исследований.
8. Методы и критерии научного познания.
9. Метрологическое обеспечение эксперимента в биологии.
10. Составление и утверждение плана научно-исследовательской работы.
11. Проведение эксперимента.
12. Документоведение при проведении научно-исследовательской работы.
13. Информационное обеспечение научной работы.
14. Интернет как источник научной информации.
15. Библиотечные каталоги, их виды.
16. Электронный каталог и электронная библиотека.

Вопросы к зачету

1. Библиотечные каталоги, их виды.
2. Взаимосвязь эмпирического и теоретического знания.
3. Влияние характера и типа высшей нервной деятельности научного сотрудника на эффективность выполнения научно-исследовательской работы.
4. Выбор темы научного исследования, определение его цели и задач.
5. Высшая школа в системе образования и научного познания.

6. Документоведение при проведении научно-исследовательской работы.
7. Закон. Типы научных законов.
8. Значение биологических наук в формировании профессионального сознания и мышления специалиста.
9. Интернет как источник научной информации.
10. Информационное обеспечение научной работы.
11. Классификация методов исследования.
12. Методы анализа научных исследований.
13. Методы и критерии научного познания.
14. Методы построения и анализа, подтверждения и опровержения научных теорий.
15. Метрологическое обеспечение эксперимента в биологии.
16. Мозговой штурм при проведении научного исследования.
17. Наука и культура.
18. Научный факт. Проблема. Гипотеза.
19. Объект и предмет исследования.
20. Определение проблемы исследования и доказательство ее актуальности.
21. Организация научного творчества.
22. Организация рабочего места.
23. Основные методологические принципы научно-исследовательской работы.
24. Особенности использования различных методов исследования.
25. Память, методы её развития.
26. Факторы, влияющие на память.
27. Принцип адекватности метода существу изучаемого предмета и прогнозируемому результату.
28. Проблема объективности, воспроизводимости и точности научного эксперимента.
29. Проблема теоретического описания совокупности эмпирических данных.
30. Проведение эксперимента.
31. Системный метод исследования.
32. Современные подходы и классификации наук.
33. Составление и утверждение плана научно-исследовательской работы.
34. Средства и методы наблюдения в современной науке.
35. Структура эмпирического знания.
36. Структурный анализ современной науки.
37. Типы нервной деятельности, в том числе и у научного работника.
38. Умение слушать и вести научный диалог.
39. Факторы, определяющие выбор темы научного исследования.
40. Формирование противоречий в исследовании.
41. Формы и методы научных исследований.
42. Эксперимент, его историческая эволюция, и условия проведения в различных науках.
43. Электронный каталог и электронная библиотека.
44. Эмоции и творчество.
45. Организация научного творчества.

Автор



С.Н.Луцук