

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Научно-образовательный центр Передовая инженерная школа «Агробиотек»

Оценочные материалы по дисциплине

Методология научных исследований

по специальности

36.05.01 Ветеринария

специализация:
Ветеринария

Форма обучения
Очная

Квалификация
Ветеринарный врач

Год приема
2025

1. Компетенции и индикаторы их достижения, проверяемые данными оценочными материалами

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

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.

ПК-6 Способен осуществлять сбор научной информации, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, разрабатывать планы, программы и методики проведения научных исследований, проводить эксперименты и анализировать полученные результаты опытов и использовать их в практической деятельности.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК 4.2 Применяет современные технологии и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретирует полученные результаты

ИПК 6.1 Осуществляет анализ научной информации по тематике исследования, проводит эксперименты и анализирует полученные результаты

ИПК 6.2 Применяет навыки верификации, интерпретации и представления результатов исследования для использования новых экспериментальных данных в практике; способами использования математических моделей биосистем; принципами решения теоретических и практических типовых и системных задач, связанных с профессиональной деятельностью

2. Оценочные материалы текущего контроля и критерии оценивания

Элементы текущего контроля:

Контрольная работа по разделу «Основы фонетики латинского языка» предполагает ответы на предлагаемые вопросы по темам «Латинский алфавит. Произношение букв и буквосочетаний» и «Слогораздел и постановка ударения в латинских словах».

Проверочная работа по теме «Латинские пословицы и изречения». Студентам предлагается найти соответствие между предложенными 50 латинскими пословицами и изречений и их переводом их на русский язык. Дополнительно студенты должны найти и отметить в латинских пословицах самостоятельные части речи.

3. Оценочные материалы итогового контроля (промежуточной аттестации) и критерии оценивания

Промежуточная аттестация в форме письменного зачета проводится в четвертом семестре. К зачету допускаются студенты, не имеющие пропусков семинарских занятий и успешно выполнившие контрольную и проверочную работы. Для получения зачета студенту необходимо ответить на все 5 вопросов в билете.

Перечень вопросов к зачету приведен ниже.

Практическая работа (ИОПК 4, ИПК 6)

1. Определить степень взаимосвязи удоев с живой массой у коров симментальской породы по следующим данным:

Живая масса, кг: 547, 507, 475, 544, 536, 490, 575, 450, 470, 495.

Удой, кг: 3450 2680, 3820, 4570, 5120, 4570, 5370, 1842, 2500, 3000.

2. Определить степень взаимосвязи удоя за 2 лактацию с удоем за 3 лактацию у коров линии Сигнала симментальской породы по следующим данным:

удой за 2 лактацию, кг: 2520 1990 2550 2465 2355.

удой за 3 лактацию, кг: 2720 2010 2850 2695 2470.

3. Определить характер и степень связи высоты в холке и глубины груди у коров симментальской породы по следующим данным:

Высота в холке, см: 135, 128, 127, 139, 133, 138, 134, 137, 135, 144.

Глубина груди, см: 62, 60, 60, 70, 62, 76, 65, 66, 68, 70.

4. Определить, существует ли взаимосвязь настрига шерсти от овцематок-матерей с настригом шерсти от овцематок-дочерей по следующим данным:

Настриг шерсти от овцематок-матерей, кг: 4,0; 6,0; 8,5; 4,5; 6,0; 6,5; 5,0; 6,0; 7,0; 5,5; 6,0; 8,0; 5,5; 6,5; 8,0.

Настриг шерсти от овцематок-дочерей, кг: 6,0; 9,0; 5,5; 6,0; 6,5; 5,5; 6,5; 6,5; 7,5; 7,5; 6,0; 6,0; 5,5; 7,5; 8,5

4. По приведенным ниже данным определить достоверность разницы содержания лейкоцитов (тыс.) в крови здоровых и больных пневмонией овец:

Здоровые: 5,8; 6,2; 8,3; 6,0; 9,8; 7,4; 7,2; 8,6; 7,7; 8,0.

Больные: 12,0; 12,1; 11,8; 11,4; 11,5; 11,1; 13,6; 10,5; 12,7; 13,0.

5. Определить достоверность эффективности применения глицерофосфата железа при лечении анемии поросят по данным содержания гемоглобина в крови поросят опытной и контрольной групп:

Контрольная группа: 3, 5, 4, 4, 3, 5, 6, 7, 8, 3 г %.

Опытная группа: 9, 11, 8, 8, 11, 12, 10, 9, 8, 11 г %.

6. Вязкость крови у 7 больных плевритом годовалого возраста быков составила: 8,0; 6,9; 7,5; 7,8; 8,0; 8,3; 7,8; а у их аналогов 4,8; 4,9; 4,8; 5,0; 4,9; 5,1; 4,7. Определить статистически, достоверны ли установленные различия вязкости крови у больных и здоровых животных.

Вопросы для устного опроса

1. Какие основные методы биологических исследований вы знаете?
2. В чем суть наблюдения как метода биологического исследования.
3. В чем суть обследования? Как оно проводится?
4. Объясните суть производственного опыта. Каковы его особенности?
5. Назовите методы постановки опытов?
6. Работа над рукописью научного труда.
7. Формы работы над литературной.

4. Оценочные материалы для проверки остаточных знаний (сформированности компетенций)

Для проверки остаточных знаний необходимо выполнить тест и устно ответить на устные вопросы.

Тест (ИОПК 4, ИПК 6).

1. Метод исследования - это ...

- а) способ применения старого знания для получения нового знания.
- б) научный документ, содержащий сжатое изложение результатов.
- в) - определяющее положение в системе взглядов, теорий и т. п.

2. Научное исследование-это...

- а) событие или явление, которое является основанием для заключения или подтверждения.
- б) процесс или явление, порождающее проблемную ситуацию и избранное для изучения
- в) целенаправленное познание, результаты которого выступают в виде системы понятий, законов и теорий.

3. Объект исследования - это..

- а) процесс или явление, порождающее проблемную ситуацию и избранное для изучения

б) описание открытия, составленное по утвержденной форме и содержащее исчерпывающее изложение сущности открытия.

в) мыслительная операция, посредством которой из некоторого количества заданных суждений выводится иное суждение, определенным образом связанное с исходным.

4. Выберите методы эмпирического исследования,

а) наблюдение

б) сравнение

в) эксперимент

г) признак

5. База данных - это?

а) набор данных, собранных на одной дискете

б) данные, предназначенные для работы программы

в) совокупность взаимосвязанных данных, организованных по определенным правилам, предусматривающим общие принципы описания, хранения и обработки данных;

г) данные, пересылаемые по коммуникационным сетям.

6. Документальная база данных - это?

а) БД, которая содержит краткие сведения об описываемых объектах, представленные в строго определенном формате;

б) БД, которая содержит обширную информацию самого разного типа: текстовую, графическую, звуковую, мультимедийную;

в) БД, которая содержит информацию определенной направленности;

г) БД, которая содержит информацию отдельного пользователя ЭВМ.

7. Неотъемлемой частью любой информационной системы является

а) программа, созданная с помощью языка программирования высокого уровня

б) база данных

в) возможность передавать информацию через Интернет

г) программа, созданная в среде разработки Delphi

8. Задачами теоретического исследования является?

а) обобщение результатов исследования

б) нахождение общих закономерностей

в) накопление информации

9. Что является самостоятельной разновидностью аналитического исследования ?

а) база данных

б) факты

в) эксперимент

10. Что такое физическое моделирование?

а) метод экспериментального изучения различных физических явлений, основанный на их физическом подобии.

б) компьютерная программа, работающая на отдельном компьютере, суперкомпьютере или множестве взаимодействующих компьютеров

в) исследование объектов познания на их статистических моделях;

11. Что изменилось с появлением ЭВМ в научных исследованиях?

а) создание сложных систем

б) обработка опытных данных

в) создание простых систем

12. Каких классов эксперимента не бывает?

а) констатирующий

б) контролирующий

в) формирующий

г) активирующий

13. Что из перечисленного не является задачей эксперимента?

- а) формирование компонентов системы эксперимента
- б) обработка и анализ результатов в соответствии с целями и задачами исследования по выбранным критериям.
- в) разработка методик формирующего эксперимента
- г) конкретизация проблемы на основе изучения связанной с ней научной литературы

14. Недостатки метода эксперимента

- а) обеспечивается высокая точность результатов
- б) условия деятельности испытуемых не соответствуют реальности
- в) активное вмешательство экспериментатора
- г) испытуемые знают, что они являются объектами исследования

15. Что не входит в этапы планирования эксперимента ?

- а) уточнение условий проведения эксперимента
- б) изменения входных параметров
- в) составление плана и проведение эксперимента
- г) установление цели эксперимента

16. Планирование эксперимента- это...

- а) выявление и выбор входных и выходных параметров
- б) комплекс мероприятий, направленных на эффективную постановку опытов.
- в) раздел математики, изучающий закономерности случайных явлений.

17. Какие требования не предъявляются к содержанию научного труда?

- а) концептуальная направленность
- б) сущностный анализ и обобщение
- в) корреляционный анализ
- г) аспектная определенность

18. Что не включает в себя структура научной публикации?

- а) красная строка
- б) заголовок статьи
- в) ключевые слова
- г) библиографический список

19. Какие виды делится представления научных результатов?

- а) устные изложения;
- б) публикации
- в) нумерации
- г) компьютерные версии

20. Главное требование к научному тексту

- а) последовательность
- б) краткость
- в) логичность изложения

Вопросы для устного опроса

- Методы, построенные на принципе аналогичных групп.
- Методы, построенные на принципе групп-периодов
- Особенности опытов по оценке наследственно-конституциональных факторов продуктивности
- Что такое творческий процесс?
- Из каких этапов он состоит, и какие виды мышления в нем участвуют?
- Какова роль интуитивного мышления, воображения, эмоций в творческом процессе?
- Каковы особенности научного творчества?

Тест.

1. Суть метода наблюдения состоит в ...

- 1) систематическом и целенаправленном исследовании объекта в естественной обстановке с помощью органолептических приемов, аппаратов и приборов;
- 2) систематическом и целенаправленном исследовании объекта в естественной обстановке;
- 3) исследование объекта в создаваемых, точно регулируемых и контролируемых условиях.

2. Цель производственного опыта - ...

- 1) выявить все технологические и экономические параметры производства и рекомендовать эффективные методы
- 2) исследовать влияние различных факторов на образование животноводческой продукции в процессе приближенном к производству и внедрить результаты опыта
- 3) исследовать эффективность технологических приемов

3. Суть метода пар - аналогов ...

- 1) постановка опыта в двух группах, сформированных из аналогичных пар животных со строгой фиксацией их места в группе
- 2) постановка опыта в двух группах, аналогичных по средним значениям
- 3) формирование опытной и контрольной групп, полностью состоящих из аналогичных животных

4. Метод мини - стада позволяет ...

- 1) сравнить разные стада
- 2) в одном эксперименте исследовать влияние на животных нескольких факторов
- 3) установить влияние изучаемого фактора на животных разного возраста и продуктивности

5. Метод, при котором каждый испытуемый фактор изучается на индивидуальном животном, называется методом ...

- 1) мини – стада
- 2) латинского квадрата
- 3) периодов

6. Задача уравнительного периода, при проведении опытов -...

- 1) проверка здоровья животных, замена непригодных, дополнительные меры по формированию опытных групп
- 2) постепенное приспособление животных к условиям опытного режима
- 3) проведение опыта

7. Суть метода прямых опытов по переваримости кормов состоит в определении ...

- 1) разности химического состава потребленного корма и выделенного кала
- 2) разности концентрации инертного индикатора в сухом веществе потребленного корма и выделенного кала
- 3) содержания азота в кале

8. Под генеральной совокупностью понимают ...

- 1) часть массива животных, отобранная в случайном порядке для проведения опытов
- 2) большой массив животных, интересующих исследователя

9. Вариантой называется ...

- 1) среднее значение признаков в группе
- 2) величина признака у отдельной особи
- 3) частота проявления определенных значений признака в группе

10. Коэффициент регрессии показывает ...

- 1) разнообразие признака
- 2) степень связи между признаками

- 3) соответствие выборочных данных параметрам генеральной совокупности
11. Рэндомный отбор означает ...
- 1) групповой отбор животных
 - 2) выбор животных определенного качества
 - 3) отбор животных в случайном порядке
12. По формуле $\sigma = \sqrt{\sum (X-V)^2 / n-1}$ рассчитывается ...
- 1) среднее квадратическое отклонение в малых выборках
 - 2) среднее квадратическое отклонение в больших выборках
 - 3) коэффициент вариации
13. Биометрическая обработка опытов, проведенных методом пар - аналогов проводится ...
- 1) дифференциальным методом
 - 2) непарным методом
 - 3) корреляционным методом проектной работе. проекта и требования, предъявляемые к проектной работе.
14. Степень свободы n дат при k ограничениях равна ...
- 1) $v = n - k$
 - 2) $v = k - n$
 - 3) $v = n + k$

Теоретические вопросы (ИОПК 4, ИПК 6):

Какие основные методы биологических исследований вы знаете?

2. В чем суть наблюдения как метода биологического исследования.
3. В чем суть обследования? Как оно проводится?
4. Объясните суть производственного опыта. Каковы его особенности?
5. Назовите методы постановки опытов?
6. Работа над рукописью научного труда.
7. Формы работы над литературной.

Информация о разработчиках

Кувшинов Николай Николаевич, старший преподаватель каф. физиологии человека и животных