

2025

ФГБОУ ВО Университет биотехнологий
Кафедра частной зоотехнии и кормления животных

Рег. № 11303-3303
« 17 » 01 2026 г.

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры

Протокол от 14 января 2026 г. № 8

и.о. заведующего кафедрой

Ж.Р. Степаненко
(подпись)

ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Б1.О.33 Современные методы исследования
по направлению подготовки
36.03.02 Зоотехния

Профиль: Генетика и зооинжиниринг

Новосибирск 2026

**Паспорт
фонда оценочных средств**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контроли- руемой компе- тенции (или ее части)	Наименование оценоч- ного средства
1.	Теоретическая база научных исследова- ний.	ОПК-5	Контрольная работа Эссе Тестовые задания зачет
2.	Основные методы формирования групп и организации исследований	ОПК-5, ПК-5	Контрольная работа Эссе Тестовые задания зачет
3.	Общие методические критерии поста- новки зоотехнических опытов	ОПК-5, ПК-5	Контрольная работа Эссе Тестовые задания зачет
4.	Обработка результатов и построение выводов публикация научной работы	ОПК-5, ПК-5	Контрольная работа Эссе Тестовые задания зачет
5.	Выпускная квалификационная работа	ОПК-5, ПК-5	Контрольная работа Эссе Тестовые задания зачет

Темы эссе (рефератов, докладов, сообщений)

1. Формирование биологической науки на ранних этапах развития мысли.
2. Популяционная экология. Цели и задачи.
3. Биоценология.
4. Методы изучения численности и структуры популяций.
5. Основные направления развития научных исследований в области экологии животных в наше время.
6. Использование современных научных методик в исследованиях животного мира.
7. Молекулярно-генетические исследования в биологии.
8. Основные методы исследований диких и зоопарковых животных.
9. Методы внедрения новых технологий при исследовании домашних и сельскохозяйственных животных.
10. Диссертация на соискание ученой степени кандидата наук.
11. Диссертация на соискание ученой степени доктора наук.
12. Порядок присуждения ученой степени и ученого звания.
13. Высшая аттестационная комиссия. Цели и задачи.
14. Финансирование научных исследований.
15. Российские и международные фонды.
16. Порядок подачи заявки для получения грантов на исследования.
17. Научный отчет. Форма, цели, содержание.
18. Этическое обоснование проведения исследований на животных.
19. Понятие благополучия животных.
20. Обеспечение «благополучного» существования сельскохозяйственных животных.
21. Стресс. Методы борьбы со стрессом при проведении исследований.
22. Основные научные школы и научные достижения ученых НГАУ
23. Перспективы развития сельскохозяйственной науки.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он раскрыл тему полностью, имеются выводы и предложения, ссылки на источники, собственная позиция по сути вопроса;
- оценка «хорошо» ставится студенту, если тема им раскрыта полностью, но недостаточно ссылок на источники, недостаток собственного материала в суждениях;
- оценка «удовлетворительно», если тема раскрыта недостаточно, отсутствуют собственные суждения по теме;
- оценка «неудовлетворительно», если тема не раскрыта, переписана из источников без изменения, нет собственного мнения по теме.

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

Задания закрытого типа

1. Опосредованное наблюдение: ПК-5
А) с использованием измерительных приборов и средств
Б) без использования измерительных приборов.
Правильный ответ: Б.
2. Для наблюдения характерно: ОПК-5
А) возможность многократного повторения в новых условиях;
Б) выборочная повторяемость при сочетании определенных условий;
В) уникальность и неповторимость.
Правильный ответ: В.
3. Факторы окружающей среды в эксперименте: ОПК-5
А) учитываются и контролируются;
Б) не имеют определяющего значения;

В) являются случайными и не влияют на результат эксперимента.

Правильный ответ: А.

4. Научно-производственный эксперимент включает в себя:ПК-5

- А) технологические и фундаментальные исследования;
- Б) экономические и технологические исследования;
- В) биологические, технологические и экономические исследования;
- Г) фундаментальные, биологические и экономические исследования.

Правильный ответ: А.

5. Для производственного эксперимента характерно:ПК-5

- А) использование лабораторных методов исследования;
- Б) подчиненность технологии;
- В) независимость от технологических условий;
- Г) использование промышленных методов исследования.

Правильный ответ: Б.,А

6. При изучении влияния различных факторов на животных сходного происхождения необходимо:ПК-5

- А) единообразие условий эксперимента.
- Б) единообразие методов эксперимента;
- В) разнообразие материалов и методов.

Правильный ответ: А

7. Анализ таблиц заключается:ОПК-5

- а) в построении выводов;
- б) описании и сопоставлении данных таблицы;
- в) в ссылках на цифры таблицы.

Правильный ответ: Б

8. Заголовок таблицы является:ОПК-5

- а) неотъемлемой частью таблицы;
- б) самостоятельным текстом;
- в) иллюстрацией содержания таблицы.

Правильный ответ: В

10. Научная работа является результатом:ПК-5

- а) анализа предшествующей информации;
- б) анализа собственных исследований;
- в) совместного анализа предшествующей информации и собственных исследований.

Правильный ответ: В

11. Статья не включает в себя раздел:ОПК-5

- а) результаты исследований;
- б) актуальность исследования;
- в) выводы;
- г) приложения.

Правильный ответ: А

12. Тезисами является:ОПК-5

- а) развернутое изложение материалов исследований;
- б) краткое сообщение по результатам исследований;
- в) краткое содержание статьи;
- г) краткое содержание диссертации.

Правильный ответ: В

13. Ученая степень присуждается:ОПК-5

- а) по совокупности научных работ;
- б) по стажу работы;
- в) по защите диссертации;
- г) по получению ученого звания.

Правильный ответ: В

14. Животные не могут считаться аналогами при:ПК-5

- а) одинаковой живой массе;
- б) разном поле;
- в) разных родителей;
- г) одинаковой продуктивности.

Правильный ответ: Б

15. Для метода пар-аналогов характерно:ОПК-5

- а) балансирование групп по средним показателям;
- б) жесткая фиксация пар;
- в) использование только животных однопометников.

Правильный ответ: Б

16. В методе мини-стада контрольной группой является:ОПК-5

- а) мини-стадо;
- б) основное стадо;
- в) животные, взятые из основного стада методом случайной выборки.

Правильный ответ: В

17. Метод мини-стада используется для опытах на:пк-5

- а) сельскохозяйственной птице;
- б) свиньях и овцах;
- в) крупном рогатом скоте и лошадях;
- г) лабораторных животных.

Правильный ответ: В

18. Метод интегральных групп позволяет:ОПК-5

- а) изучить действие нескольких факторов одновременно;
- б) сочетать в одной группе несколько экспериментов;
- в) ограничить число животных в опыте.

Правильный ответ: Б

19. Метод интегральных групп лучше всего подходит для опытов на:ПК-5

- а) крупном рогатом скоте и лошадях;
- б) свиньях и с.-х. птице;
- в) свиньях и лошадях;
- г) крупном рогатом скоте и с.-х. птице.

Правильный ответ: .А, В

20. Особенностью метода групп-периодов является:ОПК-5

- а) отсутствие контрольной и опытной групп;
- б) кратковременность исследования;
- в) использование только на молодняке.

Правильный ответ: .А

21. Экспериментальный материал в исследованиях является:ОПК-5

- а) неслучайным;
- б) случайным;
- в) отдельно выборочным.

Правильный ответ: Б

22. При обработке анализируются ряды данных:ПК-5

- а) независимых;
- б) взаимосвязанных;
- в) разрозненных.

Правильный ответ: Б

23. Выводы должны:ПК-5

- а) превосходить объем материала;
- б) являться констатацией фактов;

в) вытекать из результатов исследований.

Правильный ответ: В

Задания открытого типа

1. Наблюдение это –ОПК-5
2. Научный эксперимент проводится –ПК-5
3. Производственный эксперимент необходим для – ПК-5
4. Видом научной публикации является – ОПК-5
5. Функция Высшей аттестационной комиссии – ОПК-5
6. В материалах конференций публикуются – ПК-5
7. Допуск по дате отела в экспериментах методом пар-аналогов для коров – ОПК-5
8. Метод пар-аналогов лучше всего подходит для исследований на – ОПК-5
9. Мини-стадо создается путем – ОПК-5
10. Недостатком метода интегральных групп является – ОПК-5
11. На результаты опыта проведенного методом групп –периодов может повлиять – ПК-5
12. К показателям изменчивости признака относится – ОПК-5

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если правильность ответов составила 90-100%
- оценка «хорошо», если правильность ответов составила 70- 89%
- оценка «удовлетворительно», если правильность ответов составила 50- 69%
- оценка «неудовлетворительно», если правильность ответов составила менее 50%

Темы контрольных работ

1. Формирование биологической науки на ранних этапах развития мысли.
2. Работы российских ученых 19-20 вв. в области сельскохозяйственной науки.
3. Основные направления развития научных исследований в области сельского хозяйства в наше время.
4. Пути повышения эффективности производства в растениеводстве и животноводстве.
5. Использование современных научных методик в агрономических и зоотехнических исследованиях.
13. Молекулярно-генетические исследования в сельском хозяйстве.
14. Необходимость внедрения достижений науки в сельскохозяйственном производстве.
15. Основные методы исследований в растениеводстве и животноводстве.
16. Методы внедрения новых технологий в сельском хозяйстве.
17. Высшая аттестационная комиссия. Цели и задачи.
18. Финансирование научных исследований.
19. Российские и международные фонды.
20. Порядок подачи заявки для получения грантов на исследования.
21. Обеспечение «благополучного» существования сельскохозяйственных животных.
22. Стресс. Методы борьбы со стрессом.
23. Основные научные школы Биолого-технологического факультета.
24. Основные научные достижения ученых Биолого-технологического факультета.
25. Перспективы развития сельскохозяйственной науки.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он правильно выполнил задание контрольной работы;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он выполнил задание, но имеются при этом небольшие погрешности;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он правильно выполнил задание, но со значительными погрешностями;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не выполнил задание, или выполнил одно задание со значительными погрешностями.

Контрольные вопросы для подготовки к зачету

Типовые вопросы к зачету с оценкой и практико-ориентированным заданиям;

1. Основные направления развития науки в России.
2. Главные цель и задачи государства в области развития науки и технологий.
3. Повышение эффективности государственного участия в развитии науки и технологий.
4. Инновационные процессы в науке.
5. Ученые степени и ученые звания.
6. Подготовка научно-педагогических и научных кадров.
7. Понятие о науке и краткая история формирования науки.
8. Классификация наук. Понятие о технических, естественных, общественных и гуманитарных науках.
9. Понятие о научном исследовании.
10. Типы исследований и их краткая характеристика.
11. Порядок научного исследования по компонентам.
12. Этапы научного исследования.
13. Понятие метода и методологии научного исследования.
14. Научные методы эмпирического исследования.
15. Научные методы теоретического исследования (формализация, аксиоматический метод, гипотетико-дедуктивный метод).
16. Методы проведения зоотехнических опытов.
17. Метод пар-аналогов.
18. Метод сбалансированных групп.
19. Метод министада.
20. Метод интегральных групп.
21. Метод периодов.
22. Метод параллельных групп-периодов.
23. Метод групп-периодов с обратным замещением.
24. Метод повторного замещения.
25. Метод латинского квадрата.
26. Выбор темы научного исследования.
27. Планирование научно-исследовательской работы.
28. Подбор животных для опыта и распределение их по группам.
29. Определение метода постановки научных исследований.
30. Формирование животных методом миниатюрного стада.
31. Техника определения переваримости кормов и рационов.
32. Особенности определения переваримости корма птицей.
33. Периоды проведения научных опытов и их краткая характеристика.
34. Организация проведения научных опытов с молодняком крупного рогатого скота.
35. Техника проведения исследований в молочном скотоводстве.
36. Основные принципы постановки научных опытов на свиньях.
37. Основные принципы постановки научных опытов на овцах.
38. Основные принципы постановки опытов на сельскохозяйственной птице.
39. Учитываемые физиолого-биохимические показатели при проведении опытов.

40. Составление методики проведения научных опытов.
41. Составление рабочего плана проведения опыта.
42. Основная документация для учета первичных данных в научном опыте.
43. Оценка точности подбора животных при формировании подопытных групп.
44. Методы обработки экспериментальных данных.
45. Программа для решения задач и алгоритмов биометрии.
46. Определение связи между изучаемыми параметрами.
47. Апробация научных опытов в производственных условиях.
48. Определение экономической эффективности полученных результатов при проведении исследований.
49. Методика определения затрат кормов на прирост живой массы, полученный другой вид продукции животных.
50. Определение экономического ущерба от болезней, падежа, яловости маточного поголовья, наносимого животноводству.
51. История развития опытного дела в России.
52. Выдающиеся ученые России и их вклад в развитие зоотехнической науки.
53. Современные ведущие научно-исследовательские организации России в области животноводства
54. Структура процесса исследования
55. Эксперимент и его виды, применяющиеся в зоотехнической науке.
56. Наблюдение, описание и систематизация факторов - как исходный метод научного исследования.
57. Методы групп-периодов, их общая характеристика.
58. Методы периодов, их общая характеристика.
59. Методы по принципу пар-аналогов, их общая характеристика, схема.
60. Метод однойцовых двоен. Схема, характеристика, преимущество, недостатки.
61. Метод пар-аналогов. Схема, характеристика, преимущества, недостатки.
62. Метод сбалансированных групп. Схема, характеристика, преимущества, недостатки.
63. Метод мини-стада. Схема, характеристика, преимущество, недостатки.
64. Метод групп-периодов. Схема, характеристика, преимущество, недостатки.
65. Метод параллельных групп-периодов. Схема, характеристика, преимущество, недостатки.
66. Стандартный метод групп-периодов с обратным замещением. Схема, характеристика, преимущество, недостатки.
67. Метод групп-периодов с обратным замещением без контрольной группы. Схема, характеристика, преимущество, недостатки.
68. Метод обособленных и интегральных групп. Общая характеристика.
69. Метод двух факторного комплекса. Схема, характеристика, преимущество, недостатки.
70. Метод многофакторного комплекса. Схема, характеристика, преимущество, недостатки.
71. Метод повторного замещения (2-х кратный). Схема, характеристика, преимущество, недостатки.
72. Метод повторного замещения (многократный). Схема, характеристика, преимущество, недостатки.
73. Стандартный метод латинского квадрата (простая форма). Схема, характеристика, преимущество, недостатки.
74. Стандартный метод латинского квадрата (сложная форма). Схема, характеристика, преимущество, недостатки.
75. Метод латинского квадрата по Лукасу. Схема, характеристика, преимущество, недостатки.
76. Биометрия, определение и ее значение в животноводстве.

77. Генеральная совокупность, выборка и вариант в зоотехнических исследованиях.
78. Средняя арифметическая (M), формула, значение.
79. Среднее квадратичное отклонение (o), формула, значение.
80. Вероятная ошибка средней арифметической (ш), формула, значение.
81. Коэффициент вариации (Cv), формула, значение.
82. Показатель (коэффициент) точности определения средней арифметической (Cm), формула, значение.
83. Критерий точности определения средней арифметической (tm), формула, значение.
84. Критерий достоверности разности между средними арифметическими (td), формула, значение.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, который твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу, без существенных неточностей отвечает на вопросы, владеет необходимыми навыками и приемами выполнения практических заданий.
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает принципиальные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические задания.

МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ УРОВНЮ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценки	Уровень сформированности компетенций
Оценка по пятибалльной системе	
«Отлично»	«Высокий уровень»
«Хорошо»	«Повышенный уровень»
«Удовлетворительно»	«Пороговый уровень»
«Неудовлетворительно»	«Не достаточный»
Оценка по системе «зачет – незачет»	
«Зачтено»	«Достаточный»
«Не зачтено»	«Не достаточный»

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

1. Положение «О балльно-рейтинговой системе аттестации студентов»: СМК ПНД 08-01-2025 (<https://edubiotech.ru/file/403>: режим доступа свободный);
2. Положение «О проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся»: СМК ПНД 77-01-2025 (<http://edubiotech.ru/file/104821>: режим доступа свободный).

Составитель:


(подпись)

И.М Побегайло