ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сведения о сертификате ЭП

Сертификат: 4187300118CCB3606C1AF1554B071263
Владелец: Бабин Владислав Николаевич
Действителен: с 08.12.2025 г. по 03.03.2027 г.

ФГБОУ ВО Университет биотехнологий
Кафедра фармакологии и общей патологии

Рег. № ВетСЭп.ОН-13

«17» 01 2026 г.

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры фармакологии и общей патологии
Протокол от «14» 01 2026 г.№ 8
и.о. заведующего кафедрой
_____ Я.В. Новик
(подпись)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Б1.О.13 Методология научных исследований

по направлению подготовки
36.04.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза (уровень магистратуры)
Код и наименование направления подготовки (специальности)

Новосибирск 2026 (23)

Паспорт
фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	**Введение в методологию научных исследований. Биометрическая обработка результатов научно-производственных опытов**	**ПК-6**	
1.1	Введение. Общие принципы и правила организации и проведения научных исследований в ветеринарно-санитарной экспертизе	ПК-6	Контрольные вопросы
1.2	Биометрический метод обработки научных исследований	ПК-6	Контрольные вопросы
2	**Правила оформления результатов научных исследований**	**УК-4 ОПК-4 ПК-6**	
2.1	Правила оформления и структура научных отчетов. Обзор и список литературы. Правила оформления научных статей и тезисов. Представление результатов научной деятельности	УК-4 ОПК-4 ПК-6	Контрольные вопросы Контрольное задание
2.2	Методология научных исследований в образовательной деятельности	ОПК-4	Контрольные вопросы
	Контрольная работа	ОПК-4	Контрольные вопросы
	Зачет		Контрольные вопросы

* Наименование темы (раздела) или тем (разделов) из рабочей программы дисциплины.

ФГБОУ ВО Университет биотехнологий
Кафедра фармакологии и общей патологии
(наименование кафедры)
по дисциплине Б1.О.13 Методология научных исследований
(наименование дисциплины)

Текущая оценка знаний
Раздел 1 Введение. Биометрическая обработка результатов научно-производственных опытов
Тема 1.1 Введение. Общие принципы и правила организации и проведения научных исследований в ветеринарно-санитарной экспертизе
Контрольные вопросы

1. Методология научных исследований как наука.
2. Основные источники научной информации.
3. Взаимосвязь наблюдений, производственного опыта и научного эксперимента.
4. Эксперимент как средство проверки теоретических построений.
5. Обоснование эксперимента.
6. Построение рабочей гипотезы.
7. Выбор изучаемых факторов и учитываемых в эксперименте показателей (результативные признаки).
8. Планирование эксперимента.
9. Выбор метода эксперимента в соответствии с поставленными задачами.
10. Выбор метода эксперимента в соответствии с хозяйственными и лабораторными условиями его проведения.
11. Построение схемы опыта.
12. Отбор животных для эксперимента.
13. Метод аналогов, требования, предъявляемые к аналогам.
14. Проведение эксперимента, технические условия и продолжительность.
15. Методы отбора проб для исследований.
16. Система получения и учета экспериментальной информации.

Критерии оценки:

1) полнота и правильность ответа;

2) степень осознанности, понимания изученного;

3) языковое оформление ответа.

Развернутый ответ магистранта должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях.

Оценка **«отлично»** ставится, если:

1) магистрант полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий;

2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные;

3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

«хорошо» – магистрант дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «отлично», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

«удовлетворительно» – магистрант обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:

1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;

2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;

3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится, если магистрант обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «неудовлетворительно» отмечает такие недостатки в подготовке, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

ФГБОУ ВО Университет биотехнологий
Кафедра фармакологии и общей патологии
(наименование кафедры)
по дисциплине Б1.О.13 Методология научных исследований
(наименование дисциплины)

Тема 1.2 Биометрический метод обработки научных исследований Дисперсионный анализ. Корреляция признаков

Контрольные вопросы

1. Биометрия: основные термины и понятия.
2. Средние величины признака.
3. Средняя арифметическая.
4. Средняя геометрическая.
5. Средняя квадратическая.
6. Разность средних величин и ее достоверность.
7. Коэффициент вариации (изменчивости).
8. Оценка доли, разность долей и ее достоверность.
9. Оценка разности между выборочными средними величинами
10. Оценка разности между выборочными долями.
11. Связь между признаками и ее виды.
12. Корреляционная связь.
13. Коэффициент корреляции.
14. Альтернативные признаки.
15. Коэффициент детерминации.
16. Регрессионный анализ.
17. Расчет коэффициента линейной регрессии.
18. Уравнение линейной регрессии.
19. Построение теоретического ряда регрессии.
20. Метод дисперсионного анализа.
21. Основные показатели дисперсионного анализа.
22. Критерий Фишера.
23. Алгоритмы дисперсионного анализа однофакторных комплексов.
24. Альтернативные признаки.
25. Дисперсионный анализ альтернативных признаков.

Критерии оценки:

1) полнота и правильность ответа;

2) степень осознанности, понимания изученного;

3) языковое оформление ответа.

Развернутый ответ магистранта должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях.

Оценка **«отлично»** ставится, если:

1) магистрант полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий;

2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные;

3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

«хорошо» – магистрант дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «отлично», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

«удовлетворительно» – магистрант обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:

1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;

2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;

3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится, если магистрант обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «неудовлетворительно» отмечает такие недостатки в подготовке, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

ФГБОУ ВО Университет биотехнологий
Кафедра фармакологии и общей патологии
(наименование кафедры)
по дисциплине Б1.О.13 Методология научных исследований
(наименование дисциплины)

Раздел 2 Правила оформления результатов научных исследований
Контрольные вопросы по темам 2.1, 2.2

1. Требования к оформлению научных отчетов.
2. Структура научных отчетов.
3. Правила оформления научного отчета.
4. Правила оформления обзора литературы.
5. Список литературы и его оформление в соответствии с действующим ГОСТ.
6. Отчет об эксперименте.
7. Формирование выводов в научном отчете.
8. Предложения по внедрению.
9. Печатная пропаганда материалов научных исследований.
10. Тезисы доклада и их формирование.
11. Научная презентация и правила ее оформления.
12. Методология и классификация методов педагогического исследования.
13. Диагностические методы в педагогических исследованиях.
14. Изучение и анализ передового педагогического опыта.

Критерии оценки:

1) полнота и правильность ответа;

2) степень осознанности, понимания изученного;

3) языковое оформление ответа.

Развернутый ответ магистранта должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях.

Оценка **«отлично»** ставится, если:

1) магистрант полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий;

2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные;

3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

«хорошо» – магистрант дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «отлично», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

«удовлетворительно» – магистрант обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:

1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;

2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;

3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится, если магистрант обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «неудовлетворительно» отмечает такие недостатки в подготовке, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

ФГБОУ ВО Университет биотехнологий
Кафедра фармакологии и общей патологии
(наименование кафедры)
по дисциплине Б1.О.13 Методология научных исследований
(наименование дисциплины)

Тема 2.1 Правила оформления и структура научных отчетов. Обзор и список литературы. Правила оформления научных статей и тезисов. Представление результатов научной деятельности

Контрольное задание

Магистранту предлагается подготовить доклад по тематике своих научных исследований.

Требования:

В научном докладе должны быть освещены:
- тематика научного исследования;
- актуальность исследования;
- новизна и практическая значимость результатов;
- основные результаты исследований;
- данные об апробации основных результатов.

Критерии оценки:

– оценка **«отлично»** выставляется, если докладчик раскрыл тему доклада; сопроводил доклад хорошо оформленным иллюстративным материалом; легко ориентируется в теме; отвечает на вопросы грамотно, самостоятельно; грамотно использует научные термины; представляет четкие, лаконичные выводы, обобщив материал доклада;

– оценка **«хорошо»** выставляется, если доклад рассказывается; материал доклада четко выстроен; докладчик использует демонстрационный материал; отвечает на большинство вопросов; использует специальные термины,

– оценка **«удовлетворительно»** выставляется, если доклад рассказывается, но не раскрыта его суть, представленный демонстрационный материал не используется докладчиком, содержит незначительные ошибки; ответы на вопросы неполные, даются после наводящих вопросов; не грамотно используются научные термины;

– оценка **«неудовлетворительно»** выставляется, если доклад зачитывается, не раскрыта суть работы, не использован демонстрационный материал, или, если материал представлен, он не используется докладчиком и содержит грубые ошибки; выводы не представлены; докладчик не может ответить на задаваемые вопросы, не использует научную терминологию.

Контрольное задание

Магистранту предлагается подготовить презентацию в программе Power Point по тематике своих научных исследований.

Требования:

Слайд 1: титульный слайд (название работы, ФИО автора, ФИО руководителя, название организации);

Слайд 2: актуальность темы, объект и предмет исследования

Слайд 3: цель, гипотеза и задачи исследования;

Слайд 4: теоретическая база, методы и инструменты исследования;

Слайд 5-8: содержание исследования (предлагаемое решение задач исследования с обоснованием, основные этапы работы);

Слайд 9: анализ и практическая значимость достигнутых результатов;

Слайд 10: общее заключение и выводы.

Общие рекомендации:

- на слайд выносится та информация, которая без зрительной опоры воспринимается хуже;
- слайды должны дополнять или обобщать содержание выступления или его частей, а не дублировать его;
- каждый слайд должен иметь заголовок;
- информация на слайдах должна быть изложена кратко, четко и хорошо структурирована;
- слайд не должен быть перегружен графическими изображениями и текстом, свободное поле слайда должно быть достаточно большим.

Критерии оценки:

– **«отлично»** цвет фона гармонирует с цветом текста, всё отлично читается; использовано 3 цвета шрифта; все страницы выдержаны в едином стиле; гиперссылки выделены и имеют разное оформление до и после посещения кадра; анимация присутствует только в тех местах, где она уместна и усиливает эффект восприятия текстовой части информации; звуковой фон соответствует единой концепции и усиливает эффект восприятия текстовой части информации; размер шрифта оптимальный; все ссылки работают; содержание является строго научным; иллюстрации (графические, музыкальные, видео) усиливают эффект восприятия текстовой части информации; орфографические, пунктуационные, стилистические ошибки отсутствуют; наборы числовых данных проиллюстрированы графиками и диаграммами, причем в наиболее адекватной форме; информация является актуальной и современной; ключевые слова в тексте выделены;

– «хорошо» цвет фона хорошо соответствует цвету текста, всё можно прочесть; использовано 3 цвета шрифта; 1-2 страницы имеют свой стиль оформления, отличный от общего; гиперссылки выделены и имеют разное оформление до и после посещения кадра; анимация присутствует только в тех местах, где она уместна; звуковой фон соответствует единой концепции и привлекает внимание зрителей в нужных местах именно к информации; размер шрифта оптимальный; все ссылки работают; содержание в целом является научным; иллюстрации (графические, музыкальные, видео)

соответствуют тексту; орфографические, пунктуационные, стилистические ошибки практически отсутствуют; наборы числовых данных проиллюстрированы графиками и диаграммами; информация является актуальной и современной; ключевые слова в тексте выделены;

– **«удовлетворительно»** цвет фона плохо соответствует цвету текста, использовано более 4 цветов шрифта; некоторые страницы имеют свой стиль оформления; гиперссылки выделены; анимация дозирована; звуковой фон не соответствует единой концепции, но не носит отвлекающий характер; размер шрифта средний (соответственно, объём информации слишком большой – кадр несколько перегружен) информацией; ссылки работают; содержание включает в себя элементы научности; иллюстрации (графические, музыкальные, видео) в определенных случаях соответствуют тексту; есть орфографические, пунктуационные, стилистические ошибки; наборы числовых данных чаще всего проиллюстрированы графиками и диаграммами; информация является актуальной и современной; ключевые слова в тексте чаще всего выделены;

– **«неудовлетворительно»** цвет фона не соответствует цвету текста; использовано более 5 цветов шрифта; каждая страница имеет свой стиль оформления; гиперссылки не выделены; анимация отсутствует (или же презентация перегружена анимацией); звуковой фон не соответствует единой концепции, носит отвлекающий характер; слишком мелкий шрифт (соответственно, объём информации слишком велик – кадр перегружен); не работают отдельные ссылки; содержание не является научным; иллюстрации (графические, музыкальные, видео) не соответствуют тексту; много орфографических, пунктуационных, стилистических ошибок; наборы числовых данных не проиллюстрированы графиками и диаграммами; информация не представляется актуальной и современной; ключевые слова в тексте не выделены.

ФГБОУ ВО Университет биотехнологий
Кафедра фармакологии и общей патологии
(наименование кафедры)
по дисциплине Б1.О.13 Методология научных исследований
(наименование дисциплины)

Тема 2.2 Методология научных исследований в образовательной деятельности

Контрольное задание

Магистранту предлагается подготовить доклад по методологии научного исследования в образовательной деятельности.

Темы для подготовки доклада:

1. Что такое методология педагогики?
2. Что такое научно-педагогическое исследование?
3. Что является методологической основой педагогических исследований?
4. Перечислите уровни педагогических исследований.
5. Перечислите и раскройте сущность основных компонентов научного исследования.
6. Перечислите, и кратко охарактеризуйте основные этапы научно-педагогического исследования.
7. Что такое метод научного исследования?
8. Перечислите, и кратко охарактеризуйте принципы выбора методов научно-педагогического исследования.
9. Какие методы относятся к традиционно-педагогическим?
10. В чём сущность педагогического наблюдения?
11. Что такое педагогический эксперимент?
12. Назовите основные виды эксперимента.
13. В каких целях применяется эксперимент?
14. Что такое педагогическое тестирование?
15. Для каких целей применяется в педагогике анкетирование?
16. Что такое социометрический метод?
17. Зачем педагогике нужны количественные методы?
18. Объясните назначение статистического метода?
19. Что такое шкалирование?
20. Для каких целей применяется моделирование?

Критерии оценки:

– оценка **«отлично»** выставляется, если докладчик раскрыл тему доклада; сопроводил доклад хорошо оформленным иллюстративным материалом; легко ориентируется в теме; отвечает на вопросы грамотно, самостоятельно; грамотно использует научные термины; представляет четкие, лаконичные выводы, обобщив материал доклада;

– оценка **«хорошо»** выставляется, если доклад рассказывается; материал доклада четко выстроен; докладчик использует демонстрационный материал; отвечает на большинство вопросов; использует специальные термины,

– оценка **«удовлетворительно»** выставляется, если доклад рассказывается, но не раскрыта его суть, представленный демонстрационный материал не используется докладчиком, содержит незначительные ошибки; ответы на вопросы неполные, даются после наводящих вопросов; не грамотно используются научные термины;

– оценка **«неудовлетворительно»** выставляется, если доклад зачитывается, не раскрыта суть работы, не использован демонстрационный материал, или, если материал представлен, он не используется докладчиком и содержит грубые ошибки; выводы не представлены; докладчик не может ответить на задаваемые вопросы, не использует научную терминологию.

ФГБОУ ВО Университет биотехнологий

Кафедра фармакологии и общей патологии

(наименование кафедры)

по дисциплине Б1.О.13 Методология научных исследований

(наименование дисциплины)

Контрольная работа

Контрольная работа выполняется в печатном виде на листах формата А4. Объем работы – 15-20 листов машинописного текста. Шрифт XO Thames, кегль 14, межстрочный интервал – 1,5, абзацный отступ – 1,25. Структура: титульный лист, содержание, введение, основная часть (развернутый ответ на каждый вопрос), заключение, список литературы (источники не старше 5 лет).

Контрольные вопросы

1. Что лежит в основе деятельности ветеринарно-санитарного эксперта на производстве?
2. Основные этапы выполнения эксперимента: перечислить, дать краткую характеристику.
3. Категории научных знаний: перечислить, дать краткую характеристику.
4. Алгоритм ознакомления с первоисточником.
5. Что такое обзор литературы и какие требования к нему предъявляются?
6. Основные методы исследований, построенные на принципе аналогичных групп: перечислить, дать краткую характеристику.
7. Как формируются группы при постановке опыта по методу пар-аналогов?
8. Что является контрольной группой, какие требования к ней предъявляются?
9. Что такое методика опыта и из каких разделов она состоит?
10. Какие требования предъявляются к месту проведения опыта?
11. Что такое схема опыта?
12. Что относится к первичной документации в опыте?
13. Основные условия, обеспечивающие достоверность опыта.
14. Какие требования предъявляются к ведению первичной документации опытов?
15. Выбор темы научного исследования.
16. Планирование научно-исследовательской работы.
17. Техника проведения исследований в молочном скотоводстве.
18. Основные физиолого-биохимические показатели, учитываемые при проведении научных опытов.
19. Составление рабочего плана проведения опыта.
20. Методы обработки экспериментальных данных.
21. Определение связи между изучаемыми параметрами.
22. Наблюдение, описание и систематизация факторов - как исходный метод научного исследования.
23. Биометрия, определение и ее значение.
24. Генеральная совокупность, выборка и вариант.

25. Средняя арифметическая (M), Среднее квадратичное отклонение («δ»), формула, значение.
26. Основные принципы этики научного сообщества.
27. Документирование исследований и хранение исходных материалов.
28. Научный этикет.
29. Поиск научной информации.
30. Что лежит в основе деятельности ветеринарно-санитарного эксперта на производстве?
31. Основные этапы выполнения эксперимента: перечислить, дать краткую характеристику.
32. Категории научных знаний: перечислить, дать краткую характеристику.
33. Алгоритм ознакомления с первоисточником.
34. Что такое обзор литературы и какие требования к нему предъявляются?
35. Основные методы исследований, построенные на принципе аналогичных групп: перечислить, дать краткую характеристику.
36. Как формируются группы при постановке опыта по методу пар-аналогов?
37. Что является контрольной группой, какие требования к ней предъявляются?
38. Что такое методика опыта и из каких разделов она состоит?
39. Какие требования предъявляются к месту проведения опыта?
40. Что такое схема опыта?
41. Что относится к первичной документации в опыте?
42. Основные условия, обеспечивающие достоверность опыта.
43. Какие требования предъявляются к ведению первичной документации опытов?
44. Выбор темы научного исследования.
45. Планирование научно-исследовательской работы.
46. Техника проведения исследований в молочном скотоводстве.
47. Основные физиолого-биохимические показатели, учитываемые при проведении научных опытов.
48. Составление рабочего плана проведения опыта.
49. Методы обработки экспериментальных данных.
50. Определение связи между изучаемыми параметрами.
51. Наблюдение, описание и систематизация факторов - как исходный метод научного исследования.
52. Биометрия, определение и ее значение.
53. Генеральная совокупность, выборка и вариант.
54. Средняя арифметическая (M), Среднее квадратичное отклонение («δ»), формула, значение.
55. Основные принципы этики научного сообщества.
56. Документирование исследований и хранение исходных материалов.
57. Научный этикет.
58. Поиск научной информации.

59. Что лежит в основе деятельности ветеринарно-санитарного эксперта на производстве?
60. Основные этапы выполнения эксперимента: перечислить, дать краткую характеристику.
61. Категории научных знаний: перечислить, дать краткую характеристику.
62. Алгоритм ознакомления с первоисточником.
63. Что такое обзор литературы и какие требования к нему предъявляются?
64. Основные методы исследований, построенные на принципе аналогичных групп: перечислить, дать краткую характеристику.
65. Как формируются группы при постановке опыта по методу пар-аналогов?
66. Что является контрольной группой, какие требования к ней предъявляются?
67. Что такое методика опыта и из каких разделов она состоит?
68. Какие требования предъявляются к месту проведения опыта?
69. Что такое схема опыта?
70. Что относится к первичной документации в опыте?
71. Основные условия, обеспечивающие достоверность опыта.
72. Какие требования предъявляются к ведению первичной документации опытов?
73. Выбор темы научного исследования.
74. Планирование научно-исследовательской работы.
75. Техника проведения исследований в молочном скотоводстве.
76. Основные физиолого-биохимические показатели, учитываемые при проведении научных опытов.
77. Составление рабочего плана проведения опыта.
78. Методы обработки экспериментальных данных.
79. Определение связи между изучаемыми параметрами.
80. Наблюдение, описание и систематизация факторов - как исходный метод научного исследования.
81. Биометрия, определение и ее значение.
82. Генеральная совокупность, выборка и вариант.
83. Средняя арифметическая (М), Среднее квадратичное отклонение («δ»), формула, значение.
84. Основные принципы этики научного сообщества.
85. Документирование исследований и хранение исходных материалов.
86. Научный этикет.
87. Поиск научной информации.
88. Какие требования предъявляются к месту проведения опыта?
89. Что такое схема опыта?
90. Что относится к первичной документации в опыте?
91. Основные условия, обеспечивающие достоверность опыта.
92. Какие требования предъявляются к ведению первичной документации опытов?
93. Выбор темы научного исследования.

94. Планирование научно-исследовательской работы.
95. Техника проведения исследований в молочном скотоводстве.
96. Как формируются группы при постановке опыта по методу пар-аналогов?
97. Что является контрольной группой, какие требования к ней предъявляются?
98. Что такое методика опыта и из каких разделов она состоит?
99. Какие требования предъявляются к месту проведения опыта?
100. Что такое схема опыта?

Номера вопросов для контрольной работы

Предпо-следняя цифра шифра	Последняя цифра шифра									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1, 71, 31	2, 72, 32	3, 73, 33	4, 74, 34	5, 75, 35	6, 76, 36	7, 77, 37	8, 78, 38	9, 79, 39	10, 80, 40
1	11, 81, 41	12, 82, 42	13, 83, 43	14, 84, 44	15, 85, 45	16, 86, 46	17, 87, 47	18, 88, 48	19, 89, 49	20, 90, 50
2	21, 91, 51	22, 92, 52	23, 93, 53	24, 94, 54	25, 95, 55	26, 96, 56	27, 67, 57	28, 98, 58	29, 99, 59	30, 100, 60
3	40, 1, 61	39, 2, 62	38, 3, 63	37, 4, 64	36, 5, 65	35, 6, 66	34, 7, 67	33, 8, 68	32, 9, 69	31, 10, 70
4	41, 11, 71	42, 12, 72	43, 13, 73	44, 14, 74	45, 15, 75	46, 16, 76	47, 17, 77	48, 18, 78	49, 19, 79	50, 20, 80
5	60, 21, 81	59, 22, 82	58, 23, 83,	57, 24, 84	56, 25, 85	55, 26, 86	54, 27, 87	53, 28, 88	52, 29, 89	51, 30, 90
6	61, 31, 91	62, 32, 92	63, 33, 93	64, 34, 94	65, 35, 95	66, 36, 96	67, 37, 97	68, 38, 98	69, 39, 99	70, 40, 100
7	80, 41, 1	79, 42, 2	78, 43, 3	77, 44, 4	76, 45, 5	75, 46, 6	74, 47, 7	73, 48, 8	72, 49, 9	71, 50, 10
8	81, 51, 11	82, 52, 12	83, 53, 13	84, 54, 14	85, 55, 15	86, 56, 16	87, 57, 17	88, 58, 18	89, 59, 19	90, 60, 20
9	100, 61, 21	99, 62, 22	98, 63, 23	97, 64, 24	96, 65, 25	95, 66, 26	94, 67, 27	93, 68, 28	92, 69, 29	91, 70, 30

Критерии оценки:

1) полнота и правильность ответа;

2) степень осознанности, понимания изученного;

3) письменное оформление ответа.

Развернутый ответ магистранта должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях.

Оценка **«отлично»** ставится, если:

1) магистрант полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий;

2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные;

3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

«хорошо» – магистрант дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «отлично», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

«удовлетворительно» – магистрант обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:

1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;

2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;

3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится, если магистрант обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «неудовлетворительно» отмечает такие недостатки в подготовке, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

ФГБОУ ВО Университет биотехнологий

Кафедра фармакологии и общей патологии

(наименование кафедры)

по дисциплине Б1.О.13 Методология научных исследований

(наименование дисциплины)

Вопросы к зачету по курсу «Методология научных исследований»

1. Перспективы развития методов и средств научных исследований.
2. Место методов научных исследований в современной науке и практике.
3. Принципы теоретического и эмпирического познания.
4. Методология научной организации труда исследователя.
5. Основные принципы достижения оптимальных характеристик научного труда.
6. Средства интенсификации творческого акта и формы их реализации.
7. Биометрия: основные термины и понятия.
8. Средние величины признака: средняя арифметическая, средняя геометрическая, средняя квадратическая.
9. Разность средних величин и ее достоверность.
10. Ошибка разности.
11. Коэффициент вариации (изменчивости).
12. Оценка доли, разность долей и ее достоверность.
13. Связь между признаками и ее виды.
14. Корреляционная связь.
15. Коэффициент корреляции.
16. Альтернативные признаки.
17. Коэффициент детерминации.
18. Коэффициент регрессии.
19. Однофакторный статистический комплекс для количественных и альтернативных признаков.
20. Классификация методов научных исследований.
21. Математическое моделирование эксперимента.
22. Аналитические и имитационные исследования.
23. Виды схем исследования.
24. Эксперимент и виды погрешностей.
25. Последовательность разработки и компьютерной реализации моделей исследования.
26. Стратегическое и тактическое планирование экспериментов.
27. Планирование экспериментов с целью синтеза оптимальных вариантов системы.
28. Проблема большого числа факторов при моделировании систем на ЭВМ.
29. Проблема обеспечения точности и достоверности результатов компьютерного эксперимента.
30. Статистическая обработка результатов в процессе моделирования систем на ЭВМ.

31. Критерии сравнительной оценки вариантов систем по результатам эксперимента.
32. Показатель достоверности влияния (критерий Фишера).
33. Оформление научных отчетов и их основные разделы.
34. Структура научных отчетов.
35. Правила оформления научных отчетов.
36. Правила оформления обзора литературы.
37. Список литературы и его оформление в соответствии с ГОСТ.

Критерии оценки:

Оценка **«зачтено»** ставится, если магистрант обнаруживает знание большей части соответствующего вопроса, не допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, уверенно излагает материал. Не отмечает такие недостатки в подготовке, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

Оценка **«не зачтено»** ставится, если магистрант обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Отмечает такие недостатки в подготовке, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

ФГБОУ ВО Университет биотехнологий
Кафедра фармакологии и общей патологии
(наименование кафедры)
по дисциплине Б1.О.13 Методология научных исследований
(наименование дисциплины)

Задания
для проверки сформированности компетенций по
дисциплине «**Методология научных исследований**»

УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

Задания закрытого типа:

Вопрос 1. К нарушениям авторского права относится…

А. саботаж исследовательской работы.

Б. фальсификация данных.

В. пренебрежение обязанностями контроля.

Г. некорректное заимствование авторских текстов (плагиат).

Вопрос 2. При построении порядка авторов в публикации необходимо учитывать…

А. вклад в формулировку идеи публикации и работы в целом.

Б. ученую степень и звание коллег по лаборатории.

В. степень участия в сборе, обработке и интерпретации данных.

Г. вклад в подготовку и оформление рукописи.

Вопрос 3. В посланиях, осуществляемых по электронной почте, остаются обязательными элементы…

А. шапка-заголовок, дата составления, подпись.

Б. дата составления, адрес, подпись.

В. адрес, обращение, текст.

Г. обращение, текст, подпись.

Вопрос 4. Основными направлениями деятельности Комиссии по борьбе с лженаукой РАН являются…

А. контроль точного соблюдения правил получения, отбора, обработки и публикации данных, действующих в конкретной научной дисциплине.

Б. контроль соблюдения основных принципов научной этики.

В. противодействие практике бесконтрольного финансирование лженауки путем внедрения непременной официальной экспертизы любых масштабных государственных проектов в области науки и технике.

Г активизация просветительской и научно-популяризаторской деятельности РАН.

Вопрос 5. Научно-практическая конференция это…

А. конференция, на которой обсуждаются теоретические подходы к решению различных научных проблем и вопросов, постоянно возникающих в ходе исследований или экспериментов.

Б. конференция, на которой осуществляется обмен опытом и знаниями по различным техническим и технологическим вопросам.

В. конференция, на которой осуществляется обмен опытом и знаниями по, различного рода, практическим и прикладным вопросам/задачам.

Вопрос 6. Основными чертами научного стиля и в устной, и в письменной речи являются…

А. непринужденный характер общения, эмоционально-экспрессивная окраска речи, лексическая разновидность.

Б. точность, абстрактность, логичность, объективность.

В. точность, стандартизированность, предписывающий характер изложения.

Г. эмоциональность, разнообразие изобразительных средств, метафоричность, содержательная многоплановость.

Вопрос 7. К какой форме публичных выступлений относятся: отчет, доклад, сообщение, предложение и т.д.?

А. публичное выступление по частному поводу в знакомой аудитории.

Б. публичное выступление в деловой ситуации.

В. публичное выступление перед большой аудиторией.

Вопрос 8. К какой форме публичных выступлений относятся: речь, лекция, доклад и т.д.?

А. публичное выступление по частному поводу в знакомой аудитории.

Б. публичное выступление в деловой ситуации.

В. публичное выступление перед большой аудиторией.

Задания открытого типа:

Вопрос 1. Что такое интернет-конференция?

Это возможность прямого общения одного лица с целевой интернет-аудиторией посредством коммуникационных программ в сети Интернет.

Вопрос 2. Как называется воспроизведение работы другого автора (человека, коллектива, организации, сообщества или иного автора, в том числе анонимных авторов) без указания авторства (то есть от своего имени)?

Плагиат.

Вопрос 3. Как называется попытка помешать другим выполнить работу. Включает в себя в том числе умышленное повреждение чужих экспериментальных (лабораторных) работ.

Саботаж.

Вопрос 4. Как называется публичное сообщение, представляющее собой развёрнутое изложение на определённую научную тему?

Научный доклад.

Вопрос 5. Как называется обучающее групповое онлайн-занятие или информационно-обучающий тренинг, проводимый в реальном времени с помощью Интернета?

Вэбинар.

Вопрос 6. Как в научном документе называется та часть информации, которая содержит уже существующее решение аналогичных задач и которая необходима как фон, на котором обнаруживается новая информация (введение, обзор, основная часть, список литературы).

Релевантная избыточная информация.

Вопрос 7. Как называется вид чтения, который предусматривает просматривание карточек каталога, рекомендательных списков, сводных списков журнальных статей за год и др.? Цель чтения – по библиографическим описаниям найти источники, которые могут быть полезны в дальнейшей работе.

Библиографическое чтение.

Вопрос 8. Как называется критический систематизированный анализ отечественных и зарубежных литературных данных по изучаемой теме, обоснование направлений дальнейших, в том числе и собственных исследований?

Литературный обзор.

ОПК-6. 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

Задания закрытого типа:

Вопрос 1. При проведении исследований выделяют этапы научного планирования…

А. планирование, проведение эксперимента, формулирование выводов.

Б. планирование, закладка эксперимента, накопление первичных данных, математический анализ с последующим формулированием выводов и предложений производству.

В. проведение исследований, математическая обработка полученных данных.

Г. планирование, накопление первичных данных, формулирование выводов и предложений производству.

Вопрос 2. Определение конкретного объекта и всестороннее, достоверное изучение его структуры, характеристик, связей на основе разработанных в науке принципов и методов познания, а также получение полезных для деятельности человека результатов, внедрение в производство с дальнейшим получением экономического эффекта это…

А. результат научного исследования.

Б. предмет научного исследования.

В. цель научного исследования.

Г. задача научного исследования.

Вопрос 3. По характеру материальных носителей выделяют виды информации, относящиеся к одной из составляющих НТП…

А. нормативно-техническую документацию.

Б. проектно-конструкторскую документацию.

В. публикации и диссертации.

Г. рецензии и планы.

Вопрос 4. Методика научного исследования представляет собой…

А. систему последовательно используемых приемов в соответствии с целью исследования.

Б. систему и последовательность действий по исследованию явлений и процессов.

В. совокупность теоретических принципов и методов исследования реальности.

Г. способ познания объективного мира при помощи последовательных действий и наблюдений.

Задания открытого типа:

Вопрос 1. Совокупность сложных теоретических и практических задач, решения которых назрели в обществе это…

Научная проблема.

Вопрос 2.

Какой ГОСТ регулирует правила оформления результатов проектной и научно-технической деятельности?

ГОСТ Р 7.32-2017 Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.

Вопрос 3. Как называется знание, соответствующее действительности?

Истина.

Вопрос 4. Научная организация это….

Организация, выполняющая научные исследования в качестве основного вида деятельности.

Вопрос 5. Какой метод статистического анализа используется для графического представления распределения частот выбранных переменных?

Гистограмма

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

Задания закрытого типа:

Вопрос 1. К официальным документам относятся…

А. документы, действующие на федеральном уровне.

Б. документы, действующие на уровне субъектов РФ.

В. документы, действующие в пределах отрасли.

Г. документы, действующие в пределах отдельной организации.

Вопрос 2. Аннотация – это…

А. издание, предназначенное для педагогических целей, в котором рассматриваются проблемы того или иного учебного курса на научной основе и даются рекомендации по выполнению практических заданий.

Б. краткое изложение содержания предстоящего научного сообщения.

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

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

Вопрос 3. Монография – это…

А. издание произведений одного или нескольких авторов, которые одну научную проблему рассматривают часто с различных точек зрения.

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

В. печатное издание небольшого объема, как правило, научно-популярного содержания.

Г. научный труд одного или нескольких придерживающихся единой точки зрения авторов, в котором содержится всестороннее исследование одной проблемы или темы.

Вопрос 4. Гипотетико-дедуктивный метод теоретического исследования применяется в…

А. логико-математических науках и информатике.

Б. технических и гуманитарных науках.

В. математических науках.

Г естествознании.

Вопрос 5. Назовите самую крупную электронную библиотеку России…

А. кибер Ленинка.

Б. гугл Академия.

В. Научнаэлектронная библиотека eLIBRARY.RU.

Г электронная библиотека МГУ.

Вопрос 6. Как называется безвозмездная субсидия предприятиям, организациям и физическим лицам в денежной или натуральной форме на проведение научных или других исследований, опытно-конструкторских работ, на обучение и другие цели с последующем отчетом об их использовании?

А. грант.

Б. кредит.

В. стипендия.

Г. заработная плата.

Вопрос 7.

Какие виды деятельности могут оплачиваться грантами?

А. стажировка.

Б. проведение исследований.

В. транспортные расходы, связанные с проездом к месту стажировки или конференции.

Г. проезд к месту отдыха.

Вопрос 8. К методам эмпирического уровня относят…

А. наблюдение, измерение, сравнение, счет.

Б. эксперимент, анализ, дедукция, моделирование.

В. абстрагирование, идеализация, аксиоматика, обобщение.

Г. диалектический метод и метод системного анализа.

Вопрос 9. К методам экспериментально-теоретического уровня относят…

А. наблюдение, измерение, сравнение, счет.

Б. эксперимент, анализ, дедукция, моделирование.

В. абстрагирование, идеализация, аксиоматика, обобщение.

Г. диалектический метод и метод системного анализа.

Вопрос 10. К методам теоретического уровня относят…

А. наблюдение, измерение, сравнение, счет.

Б. эксперимент, анализ, дедукция, моделирование.

В. абстрагирование, идеализация, аксиоматика, обобщение.

Г. диалектический метод и метод системного анализа.

Вопрос 11. К методам метатеоретического уровня относят…

А. наблюдение, измерение, сравнение, счет.

Б. эксперимент, анализ, дедукция, моделирование.

В. абстрагирование, идеализация, аксиоматика, обобщение.

Г. диалектический метод и метод системного анализа.

Вопрос 12. Как называется изучение объекта посредствам моделей с переносом полученных знаний на оригинал? Может быть предметным, символическим, компьютерным или мыслительным.

А. эксперимент.

Б. моделирование.

В. научный закон.

Г. идеализация.

Вопрос 13. Метод теоретического познания, заключающийся в мысленном внесении определенных изменений в изучаемый объект в соответствии с целями исследований.

А. эксперимент.

Б. моделирование.

В. научный закон.

Г. идеализация.

Вопрос 14. Одна из сфер человеческой практики (набор действий и наблюдений), в которой подвергается проверке истинность выдвигаемых гипотез или выявляются закономерности объективного мира это…

А. эксперимент.

Б. моделирование.

В. научный закон.

Г. идеализация.

Вопрос 15. Вербальное и/или математически сформулированное утверждение, которое описывает соотношения, связи между различными научными понятиями, предложенное в качестве объяснения фактов и признанное на данном этапе научным сообществом согласующимся с экспериментальными данными это…

А. эксперимент.

Б. моделирование.

В. научный закон.

Г. идеализация.

Задания открытого типа:

Вопрос 1. Как называется специалист в какой-либо научной области, внесший вклад в науку?

Ученый.

Вопрос 2. Стратегия научного исследования, обеспечивающая достижение цели, сформулированной в гипотезе предполагаемых научных результатов (генеральный путь познания) это…

Методология научного исследования.

Вопрос 3. Одна из сфер человеческой практики (набор действий и наблюдений), в которой подвергается проверке истинность выдвигаемых гипотез или выявляются закономерности объективного мира это…

Эксперимент.

Вопрос 4. Отображение объекта или явления в знаковой форме это…

Формализация.

Вопрос 5. Способ построения научной теории, при котором некоторые утверждения принимаются без доказательств это…

Аксиоматический метод.

Вопрос 6. Метод познания при помощи расчленения или разложения предметов исследования на составные части это…

Анлиз.

Вопрос 7. Метод познания базирующийся на соединении отдельных сторон предмета в единое целое это…

Синтез.

Вопрос 8. Метод познания, умозаключение, в котором вывод о некотором элементе множества дается на основании знания общих свойств всего множества это…

Дедукция.

Вопрос 9. Метод, посредствам которого достигается знание о предметах и явлениях на основании того, что они имеют сходство с другими это…

Аналогия.

Вопрос 10. Обзорная статья, в которой результаты отдельных исследований анализируются статистически в соответствии со стандартизированными методами отбора и проверки результатов исследований?

Систематический обзор.

Вопрос 11. Численный показатель цитируемости статей, опубликованных в данном научном журнале называется…

Импакт-фактор.

Вопрос 12. Принятый в научном мире показатель «значимости» трудов какого-либо ученого, представляет собой число ссылок на публикации ученого в реферируемых научных периодических изданиях это…

Индекс цитируемости.

Вопрос 13. Сколько лет необходимо хранить первичные данные, являющиеся основой для публикаций?

Не менее 10 лет.

Вопрос 14. Как называется деятельность (и ее результаты), которая выдается за научную, но осуществляется с сознательным нарушением основных этических принципов науки (основное нарушение – неверифицируемость или фальсификация результатов)?

Лженаука.

Вопрос 15. Как называется дисциплина, изучающая специфику моральной регуляции в научной сфере, а также свод ценностей, норм и правил в этой области?

Этика науки.

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: доцент кафедры фармакологии и общей патологии, канд. ветеринар. наук _____ Н.С. Гришкова

29