

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНБАССКАЯ АГРАРНАЯ АКАДЕМИЯ»

КАФЕДРА Общей и частной
зоотехнии

УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор

О.А. Удалых

20__ г.



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

Методология науки и современные проблемы в зоотехнии

(наименование дисциплины)

Направление подготовки/специальность 36.04.02 Зоотехния

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Направленность
(профиль)

Зоотехния

(наименование профиля/специализации подготовки, при наличии)

Квалификация выпускника:

магистр

(квалификация выпускника)

Год начала подготовки: 2024

Фонд оценочных средств по дисциплине «Методология науки и современные проблемы в зоотехнии» является частью ОПОП ВО по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния, направленность (профиль): Зоотехния предназначен для оценивания уровня сформированности компетенций обучающихся.

Разработчик(и)


(подпись)

Е.А. Перькова

(ИОФ)

(подпись)

(ИОФ)

(подпись)

(ИОФ)

Фонд оценочных средств обсужден на заседании ПМК кафедры «Общей и частной зоотехнии», протокол № 10 от 09.04.2024 года.

Председатель ПМК


(подпись)

С.Н. Александров

(ИОФ)

Фонд оценочных средств утвержден на заседании кафедры «Общей и частной зоотехнии», протокол № 10 от 01.04.2024 года.

И.о.зав. кафедрой


(подпись)

П.Б. Должанов

(ИОФ)

Раздел 1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине «Методология науки и современные проблемы в зоотехнии»

1.1. Основные сведения о дисциплине

Наименование показателей	Укрупненная группа, направление подготовки, квалификационный уровень	Характеристика дисциплины		
		очная форма обучения	заочная форма обучения	очно-заочная форма обучения
Количество зачетных единиц – 4	Укрупненная группа 36.00.00 Ветеринария и зоотехния	Обязательная часть		
	Направление подготовки: 36.04.02 Зоотехния			
Общее количество часов – 144	Направленность (профиль): Зоотехния	Семестр		
		1-й	1-й	1-й
	Образовательная программа высшего образования – программа магистратуры	Лекции		
		16	4	10 ч.
		Занятия семинарского типа		
		28	6	8 ч.
		Самостоятельная работа		
		97,7 ч.	131,7 ч.	123,7 ч.
		Контактная работа, всего		
		36,3 ч.	12,3 ч.	20,3 ч.
		Вид контроля: экзамен		

1.2. Перечень компетенций, формируемых дисциплиной «Методология науки и современные проблемы в зоотехнии»

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения	
		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые знания, умения и навыки
1	2	3	4
ОПК-4	Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов	ОПК-4.2 Использует современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов	Знание: теоретические основы организации научно-исследовательской деятельности; направления развития научных исследований в науке; основные этапы разработки научно-исследовательской работы; современного генофонда животных и его эффективного использования; перспективных технологий животноводства. Умение: Владеть современными методами научного исследования в предметной сфере; владеть навыками совершенствования и развития своего научного потенциала; навыками самостоятельного анализа и обобщения затронутых проблем; навыками применения на практике полученные теоретические знания; оценить состояние знаний по актуальным вопросам зоотехнии, развитию отраслей животноводства, производства животноводческой продукции и сырья для перерабатывающей промышленности; определять перспективы развития животноводства с учетом потребностей населения в продуктах животноводства и перерабатывающей промышленности – в мясе, молоке, яйцах, кожевенном сырье, шерсти и другой продукции. Опыт деятельности: анализ тенденций современной науки, определение перспективных направлений научных исследований; использование экспериментальных и теоретических методов исследования в профессиональной деятельности; использование современных информационных технологий при поиске и изучении литературных источников и обработке результатов; выполнение отчетов по научной работе в соответствии с современными требованиями; методы комплексной оценки и эффективного использования технологий животноводства и современного генофонда животных; реализации практических вопросов селекции, кормления, содержания животных и управления технологическими процессами в условиях промышленного производства продукции животноводства; методы инновационной работы и эффективности использования новых разработок.

1.3. Перечень тем дисциплины

Шифр темы	Название темы	Кол-во часов
Т.1.1	Тема 1. Сущность научного познания	16
Т. 1.2	Тема 2. Виды хранения научной информации, ее поиск и обработка	16
Т.2.1	Тема 3. Методика проведения научного исследования	18
Т.2.2	Тема 4. Разработка методики теоретического и экспериментального исследования	18
Т.2.3	Тема 5. Проведение экспериментального исследования	18
Т.2.4	Тема 6. Обработка результатов эксперимента	18
Т.2.5	Тема 7. Подготовка и публикация научной статьи	18
Т.2.6	Тема 8. Актуальные проблемы зоотехнии	19,7
		2,3
Всего		144

1.4. Матрица соответствия тем учебной дисциплины и компетенций

<i>Шифр компетенции по ГОС ВПО</i>	<i>Шифр темы</i>							
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8
ОПК-4.2	+	+	+	+	+	+	+	+

1.5. Соответствие тем дисциплины и контрольно-измерительных материалов

№ темы	ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ					
	<i>Тестовые задания по теоретическому материалу</i>	<i>Вопросы для устного опроса</i>	<i>Типовые задания практического характера</i>	<i>Задания для контрольной работы</i>	<i>Тематика рефератов, докладов, сообщений</i>	<i>Групповое творческое задание</i>
	Блок А Контроль знаний		Блок Б Контроль умений, навыков			
Тема 1.	+	+	+	+	+	
Тема 2	+	+	+	+	+	
Тема 3	+	+	+	+	+	
Тема 4	+	+	+	+	+	
Тема 5	+	+	+	+	+	
Тема 6	+	+	+	+	+	
Тема 7	+	+	+	+	+	
Тема 8		+	+	+	+	

1.6. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
I этап Знать основные этапы разработки научноисследовательской работы; современного генофонда животных и его эффективного использование; перспективных технологий животноводства. (ОПК-4/ОПК4.2)	Фрагментарные знания основных этапов разработки научноисследовательской работы; современного генофонда животных и его эффективного использование; перспективных технологий животноводства. / Отсутствие знаний	Неполные знания основных этапов разработки научноисследовательской работы; современного генофонда животных и его эффективного использование; перспективных технологий животноводства.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания в области основных этапов разработки научноисследовательской работы; современного генофонда животных и его эффективного использование; перспективных технологий животноводства.	Сформированные и систематические знания в области основных этапов разработки научноисследовательской работы; современного генофонда животных и его эффективного использование; перспективных технологий животноводства.
II этап Уметь владеть современными методами научного исследования в предметной сфере; применять на практике полученные теоретические знания; оценивать состояние знаний по актуальным вопросам зоотехнии, развитию отраслей животноводства, производства животноводческой продукции. (ОПК-4/ОПК4.2)	Фрагментарное умение владения современными методами научного исследования в предметной сфере; применять на практике полученные теоретические знания; оценивать состояние знаний по актуальным вопросам зоотехнии, развитию отраслей животноводства, производства животноводческой продукции/ Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение владения современными методами научного исследования в предметной сфере; применять на практике полученные теоретические знания; оценивать состояние знаний по актуальным вопросам зоотехнии, развитию отраслей животноводства, производства животноводческой продукции	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение владения современными методами научного исследования в предметной сфере; применять на практике полученные теоретические знания; оценивать состояние знаний по актуальным вопросам зоотехнии, развитию отраслей животноводства, производства животноводческой продукции	Успешное и систематическое умение владения современными методами научного исследования в предметной сфере; применять на практике полученные теоретические знания; оценивать состояние знаний по актуальным вопросам зоотехнии, развитию отраслей животноводства, производства животноводческой продукции

III этап Владеть навыками использования экспериментальных и теоретических методов исследования в профессиональной деятельности; методами комплексной оценки и эффективного использования технологий животноводства и современного генофонда животных; реализации практических вопросов селекции, кормления, содержания животных и управления технологическими процессами. (ОПК-4/ОПК4.2)	Фрагментарное применение навыков использования экспериментальных и теоретических методов исследования в профессиональной деятельности; методами комплексной оценки и эффективного использования технологий животноводства и современного генофонда животных; реализации практических вопросов селекции, кормления, содержания животных и управления технологическими процессами. / Отсутствие навыков	В целом успешное, но не систематическое применение использования экспериментальных и теоретических методов исследования в профессиональной деятельности; методами комплексной оценки и эффективного использования технологий животноводства и современного генофонда животных; реализации практических вопросов селекции, кормления, содержания животных и управления технологическими процессами.	В целом успешное, но сопровождающееся ошибками отдельными навыками применения экспериментальных и теоретических методов исследования в профессиональной деятельности; методами комплексной оценки и эффективного использования технологий животноводства и современного генофонда животных; реализации практических вопросов селекции, кормления, содержания животных и управления технологическими процессами.	Успешное и систематическое применение навыков использования экспериментальных и теоретических методов исследования в профессиональной деятельности; методами комплексной оценки и эффективного использования технологий животноводства и современного генофонда животных; реализации практических вопросов селекции, кормления, содержания животных и управления технологическими процессами.
---	--	---	--	--

Раздел 2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Блок А

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Фонд тестовых заданий по дисциплине

1. Исключите лишний. Основные характерные признаки научного познания :
 - а) предметность;
 - б) объективность;
 - в) научность;
 - г) системность;
 - д) истинность;
 - е) практическое использование полученных знаний.
2. Под методологической основой научного исследования надо понимать:
 - а) основные, входные положения, на которых оно базируется;
 - б) основные, исходные положения, на которых оно базируется;
 - в) входные положения, на которых оно базируется;
 - г) основные, исходные принципы, на которых оно базируется.
3. Методология как учение о системе научных принципов, форм и способов исследовательской деятельности имеет четырехуровневую структуру. Какой элемент не принадлежит к этой структуре:
 - а) фундаментальные; б) общенаучные; в) в общих чертах конкретные;
 - г) конкретно научные; д) конкретные методы.
4. В истории философии различают такие основные формы диалектики :
 - а) античную; б) немецкую идеалистичную;
 - в) конструктивистскую; г) материалистическую.
5. Понятие "наука" охватывает:
 - а) деятельность, направленную на получение нового знания,
 - б) планирование деятельности, которая направлена на получение нового знания;
 - в) результат деятельности;
 - г) результат планирования деятельности.
6. Антинаука защищает способы познания мира :
 - а) которые не противоречат научному обобщению действительности;
 - б) которые противоречат научному обобщению действительности;
 - в) которые помогают научному обобщению действительности;
 - г) которые не мешают научному обобщению действительности.
7. В процессе установления науки, философского осмысления ее результатов сложилось учение о всеобщей объективной закономерности взаимосвязи и причинной обусловленности явлений естественной для социосреды, которая получила название, :
 - а) абстракционизм; б) реализм; в) детерминизм; г) материализм.
8. Каждая область знаний последовательно преодолевает следующие состояния:

- а) теоретический (состояние вымысла);
- б) метафизическое (абстрактный) состояние;
- в) процедурное (реализационный) состояние
- г) научное (позитивный) состояние.

9. Первая научная революция состоялась в:

- а) XVI - XVII ст.; б) XVII - XVIII ст.; в) XVIII - XIX ст.; г) XIX - XX ст.

10. Существуют определенные правила, которых целесообразно придерживаться в процессе исследований, в частности:

- а) постепенное вхождение в работу; б) ритмичность и равномерность труда;
- в) настойчивость в работе; г) планирование работы.

11. Научные результаты - это знания, которые отвечают требованиям новизны, достоверности и практической ценности. Их можно разделить на два вида:

- а) общеметодологические;
- б) теоретико-методологические;
- в) инструментальные или прикладные;
- г) специальные.

12. Изберите неправильное утверждение. Информация - это:

- а) одно из общих понятий науки, которая означает определенные сведения, совокупность каких-то данных, знаний и тому подобное;
- б) совокупность данных, которые содержатся на материальных носителях и используются в процессе принятия решений;
- в) может отслеживаться и подаваться длительный промежуток времени в хронологическом порядке;
- г) детальная, систематизированная подача определенного отобранного материала, но без любого анализа.

13. Вторичные документы:

- а) содержат непосредственно результаты научных исследований, проектно-конструкторских работ, производственной деятельности и тому подобное;
- б) содержат сведения фактического характера, которые являются неуместными при производстве информационных продуктов и предоставлении услуг, необходимых для информационного обеспечения;
- в) являются результатом аналитико-синтетической переработки первичных документов, информируют пользователей о наличии и содержании опубликованных и неопубликованных документов;
- г) передают дословно содержание первичных документов для ознакомления с результатами наблюдений, экспериментов, научных исследований, без будь-каких изменений, выводов, предложений, критических оценок.

14. В библиотеках используют такие виды основных каталогов :

- а) каталог книг и каталог периодики;
- б) систематический и алфавитный;
- в) алфавитный, тематический и каталог периодики;
- г) алфавитный, хронологический и тематический.

15. Различают такие информационно-поисковые языки библиографических фондов :

- а) ISBN, УДК, ББК; б) ISBN, HTTP, FTP; в) УДК, ББК; г) HTTP, FTP, IP, ТСП.

16. Все области знаний, в соответствии с УДК разделенные на:

а) 5 основных классов; б) 21 отдел; в) 10 отделов; г) 10 основных разделов.

17. Какие существуют типы информационно-поисковых языков:

а) универсальная десятичная классификация(УДК).

б) библиотечно-библиографическая классификация(ББК).

в) ни один из ответов не верная

г) верные варианты а) и б).

18. Что лежит в основе индексов УДК?

а) информационно - поисковая система;

б) принцип десятичных дробей;

в) все выше отмеченные ответы верные;

г) десятичная система.

19. Модель в общем понимании - это:

а) специфический объект, который создается в материальной, знаковой или концептуальной форме с целью получения информации о свойствах, характеристиках, взаимосвязях объекта-оригинала произвольной природы, которая является существенными для задачи или проблемы, которую решает субъект;

б) новое знание, полученное в процессе фундаментальных или прикладных научных исследований и зафиксировано на носителях научной информации в форме отчета, научного труда, научного доклада, научного сообщения о научно-исследовательской работе, монографического исследования, научного открытия и тому подобное;

в) объяснение явлений, процессов без промежуточной аргументации, без осознания всей совокупности связей, на основе которых делается вывод;

г) фрагмент действительности (предмет, представите, процесс), на который направлена практическая или познавательная деятельность субъекта.

20. На какие виды разделяются библиографические литературные источники информации :

а) научно-исследовательская литература, учебная литература, научно- популярная литература.

б) статистические материалы, практические пособия.

в) труды известных представителей социологической мысли, справочная литература.

г) все выше перечисленные варианты верные.

21. Наука - это:

а) система знаний;

б) форма общественного сознания;

в) сфера человеческой деятельности;

г) все перечисленное выше.

22. К функции науки не принадлежат:

а) познавательная функция; б) культурно-воспитательная функция;

в) практическая функция; г) нет правильного ответа.

23. По объектному признаку наука разделяется на следующие блоки:

а) естественные науки, общественные науки, науки о мышлении;

б) фундаментальная наука, прикладная наука, науковедение;

в) технические науки, историко-экономические науки, философские науки;

г) нет правильного ответа.

24. Формами научной деятельности являются:

- а) естественные науки, общественные науки, науки о мышлении;
- б) познавательная, культурно-воспитательная, практическая;
- в) фундаментальная наука, прикладная наука, науковедение;
- г) нет правильного ответа.

25. Науковедение - это:

- а) изучение истории развития науки;
- б) комплекс научных дисциплин, которые обобщают и исследуют закономерности функционирования науки;
- в) исследование системы методов в науке, складывание моделей научной деятельности и отдельных ее видов;
- г) разработка международных и национальных систем понятий и терминологии, стилизованных особенностей изложения результатов научных исследований.

26. Направлениями научной интеграции России в мировое содружество являются:

- а) использование достижений мировой науки, научное сотрудничество интеграции украинской науки в мировую;
- б) осуществление общих научных исследований, проведения международных конференций, взаимный обмен научными кадрами;
- в) взаимный обмен научной и научно-технической информацией, взаимный обмен научными кадрами, общие исследования в международных коллективах специалистов;
- г) нет правильного ответа.

27. Научный закон - это элемент науки, что:

- а) отображает особенности предмета, содержания и метода науки;
- б) является отражением объективных свойств вещей и процессов;
- в) является основным исходным положением теории, учения, науки, мировоззрения;
- г) является главным элементом науки и являет собой философскую категорию что отображает существенные, общие, необходимые, стойкие, повторяемые отношения и зависимости между предметами и явлениями объективной действительности, которые vyplывают из их сущности.

28. Что не является составным элементом науки?

- а) постулат; б) категория; в) закон; г) анализ и синтез

29. Высшей научной организацией России является:

- а) Министерство образования и науки России;
- б) Национальная академия наук России;
- в) Высшее учебное заведение;
- г) Высшая аттестационная комиссия России.

30. Какой закон определяет принципы подготовки научных и научно- педагогических работников в вузе?

- а) Закон России "О научной и научно-технической деятельности";
- б) Закон России "О высшем образовании";
- в) Закон России "Об инновационной деятельности";
- г) Закон России "О лицензировании определенных видов хозяйственной деятельности".

31. Научное исследование - это

- а) работа, в которой сформулирован и обоснован предмет и объект;
- б) процесс целеустремленного изучения определенного объекта (предмета или явления) используя научные методы с целью установления закономерностей его возникновения, развития и превращения в практической деятельности людей;
- в) это совокупность организационных, методических и технических приемов осуществляемых с помощью определенных процедур;
- г) это действия, которые конкретизируют применение методических приемов исследования процесса воссоздания необходимого продукта, обеспечивают выявление конфликтных ситуаций с целью их своевременного устранения и предотвращения возникновения в предпринимательской деятельности.

32. Объект научного исследования это:

- а) то, на что направлена познавательная деятельность исследователя;
- б) процесс или явление, которое порождает проблемную ситуацию и избрано для исследования;
- в) окружающий материальный мир и его отображение в действительности;
- г) все ответы верны.

33. В названии научного исследования всегда содержится:

- а) предмет и объект исследования;
- б) предмет исследования;
- в) объект исследования;
- г) методы исследования.

34. Предмет и объект исследования соотносятся как:

- а) это не совместимые понятия;
- б) объект является частью предмета;
- в) предмет является частью объекта;
- г) это идентичные понятия.

35. Научные исследования разделяются на:

- а) эмпирические и теоретические;
- б) эмпирические, теоретические и простые;
- в) простые и сложные;
- г) объектные и предметные.

36. Совокупность способов (операций) практического влияния или теоретического освоения объективной действительности с целью ее познания - это:

- а) прием; б) фактор; в) метод; г) стадия.

37. Эмпирический уровень познания включает:

- а) описывание; б) измерение; в) сравнение; г) все ответы верны.

38. Фундаментальным, обобщенным методом познания действительности является:

- а) исторический; б) диалектический; в) системный; г) формализация.

39. К общенаучным методам не относится:

- а) теоретические; б) частичные; в) эмпирические; г) эмпирично-теоретические.

40. Эмпирико-теоретические методы включают:

- а) наблюдение, измерение, сравнение, эксперимент;
- б) восхождение от абстрактного к конкретному, гипотетико-дедуктивный, системный методы;
- в) анализ и синтез, индукция и дедукция, аналогия, моделирование;
- г) гипотетико-дедуктивный, системный, анализ и синтез, индукция и дедукция.

41. Методы, которые используют абстрактные представления, идеи, положения, которые имеют название:

- а) эмпирические; б) общенаучные;
- в) эмпирично-теоретические; г) теоретические.

42. Методология - это:

- а) учение о методах познания и превращения действительности;
- б) совокупность приемов, методов и процедур исследования, которые применяются в той или другой социальной области знаний;
- в) философское учение о методах познания;
- г) концептуальное изложение цели, содержания, методов исследования, которые обеспечивают получение максимально объективной, точной, систематизированной информации о процессах и явлениях.

43. Наблюдение, обследование, выбор критериев оценки, сбора и группирования информации осуществляется на этапе:

- а) изучение; б) организации; в) исследование; г) апробации.

44. Совокупность организационных, методических и технических приемов, которые осуществляются с помощью определенных процедур, это:

- а) объект исследования; б) метод исследования;
- в) научное исследование; г) научно-исследовательский процесс.

45. На каком этапе научно-исследовательского процесса осуществляется изучение состояния объекта исследования:

- а) организация; б) обобщение; в) апробация; г) реализация.

46. Литературное изложение результатов исследования это:

- а) обобщение; б) исследование; в) апробация; г) реализация.

47. Коллективное обсуждение исследования, результатом которого является его одобрение, утверждение или признание есть:

- а) обобщение; б) апробация; в) исследование; г) реализация.

48. Выполнение исследований не включает:

- а) доведение гипотез; б) формирование выводов;
- в) изучение состояния объекта исследования; г) коррекция предыдущих результатов.

49. Определение состояния объекта исследования и выполнения организационно-методологической подготовки исследования принадлежат к:

- а) организационной стадии; б) опытной стадии;
- в) обобщение результатов исследования; г) стадии апробации.

50. Какой метод в переводе из греческого означает "соединение"?

- а) анализ; б) индукция; в) синтез; г) дедукция

Критерии и шкалы оценивания тестов

Критерии оценивания при текущем контроле
процент правильных ответов менее 40 (по 5 бальной системе контроля – оценка «неудовлетворительно»);
процент правильных ответов 40 – 59 (по 5 бальной системе контроля – оценка «удовлетворительно»)
процент правильных ответов 60 – 79 (по 5 бальной системе контроля – оценка «хорошо»)
процент правильных ответов 80-100 (по 5 бальной системе контроля – оценка «отлично»)

Вопросы для устного опроса

1. Специфика научного творчества.
2. Рациональная и иррациональная методология.
3. Мотивы и стимулы научного творчества.
4. Методы научного исследования.
5. Объект и предмет научного исследования.
6. Правила формулирования темы.
7. Библиографические поиски.
8. Виды материала и его поиски.
9. Составление плана.
10. Требования к тексту.
11. Стили научного текста.
12. Требования к оформлению письменной работы.
13. Требования к устному докладу.
14. Умение вести дискуссию.

Критерии и шкалы оценивания устного опроса

Критерии оценки при текущем контроле	Оценка
Студент отсутствовал на занятии или не принимал участия. Неверные и ошибочные ответы по вопросам, разбираемым на семинаре	«неудовлетворительно»
Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт расплывчатые ответы на вопросы. Описывая тему, путается и теряет суть вопроса. Верность суждений, полнота и правильность ответов – 40-59 %	«удовлетворительно»
Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт ответы на некоторые вопросы, то есть не проявляет достаточно высокой активности. Верность суждений студента, полнота и правильность ответов 60-79%	«хорошо»
Студент демонстрирует знание материала по разделу, основанные на знакомстве с обязательной литературой и современными публикациями; дает логичные, аргументированные ответы на поставленные вопросы. Высокая активность студента при ответах на вопросы преподавателя, активное участие в проводимых дискуссиях. Правильность ответов и полнота их раскрытия должны составлять более 80%	«отлично»

Блок Б

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УМЕНИЙ, НАВЫКОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Типовые задания для практических занятий

Практическое занятие Тема 1. Сущность научного познания

1. Этапы проведения научного исследования.
2. Метод выбора и оценки тем научных исследований.
3. Классификация и этапы научно-исследовательских работ.

Контрольные вопросы:

1. Что вы понимаете под термином «Научное исследование»?
2. Какие вы знаете этапы научного исследования?
3. Назовите известные вам направления научных исследований.
5. Какими научными и образовательными ресурсами Интернет вы пользуетесь?
6. Перечислите основные источники информации которые можно использовать при проведении научного исследования.
7. Какие справочно-правовые системы вы знаете?

Практическое занятие Тема 2. Виды хранения научной информации, ее поиск и обработка

1. Документальные источники информации.
2. Анализ документов. Анализ источников информации.
3. Поиск и накопление научной информации. Обработка научной информации. Сбор первичной научной информации ее фиксация и хранение.

Контрольные вопросы:

1. Профессиональные, универсальные и специализированные пакеты прикладных программ используемые в зоотехнии
2. Какие пакеты прикладных программ общего назначения используются для применения в зоотехнических научных исследованиях?
3. Опишите роль электронных таблиц в зоотехнической деятельности.
4. Охарактеризуйте табличный процессор Microsoft Excel.
5. Каким образом электронные таблицы применяются для моделирования и обработки экспериментальных данных?
6. Как экспериментальные данные можно представить графически? С помощью каких программ?

Практическое занятие Тема 3. Методика проведения научного исследования

1. Основные понятия: структура и логика исследования, методологическая стратегия исследования, проблемная ситуация.
2. Объект и предмет исследования, программа исследования, план – проект исследования (презентация).

Контрольные вопросы:

1. Назовите основные методологические стратегии проведения научного исследования.
2. Классификация, структура и этапы проведения научного исследования.
3. Какие выделяют подходы к определению проблемной ситуации научного исследования?
4. Что входит в состав структуры научного исследования?
6. Охарактеризуйте основные элементы программы и плана-проекта научного исследования.

Практическое занятие Тема 4. Разработка методики теоретического и экспериментального исследования

1. Теоретические методы исследования.
2. Модели исследований.
3. Экспериментальные исследования.
4. Планирование эксперимента

Контрольные вопросы:

1. Каким образом осуществляется экспериментальное исследование?
2. Назовите основные теоретические методы исследования
3. Как осуществляется планирование эксперимента?
4. С помощью какого программного обеспечения осуществляется проведение научного исследования?
5. Где в животноводстве возможно использование систем принятия решений?
7. Какие выделяют технические средства реализации экспериментального научного исследования?
8. Перечислите программные средства, используемые для управления производством животноводческой продукции.

Практическое занятие Тема 5. Проведение экспериментального исследования

1. Точность измерений.
2. Средства измерений.

Контрольные вопросы:

1. Какие вы можете назвать средства измерений используемые в зоотехнических исследованиях?
2. Опишите общие вопросы составления методики и проведения опытов по зоотехнии.
3. Дайте основание и опишите методики проведения опытов по сравнительному изучению и оценке продуктивности молочных и молочно-мясных пород.
4. Опишите сущность, методику исследований и оценку мероприятий по оздоровлению стада.

Практические занятие Тема 6. Обработка результатов эксперимента

1. Основы теории случайных ошибок и методов оценки случайных погрешностей в измерениях.
 2. Графическое изображение результатов.
- Контрольные вопросы:
1. Какие выделяют методы статистической оценки погрешностей в измерениях?
 2. Каким образом осуществляется графическое изображение результатов исследований?
 3. Какое программное обеспечение используется для графического изображения результатов исследований?

Практическое занятие Тема 7. Подготовка и публикация научной статьи.

1. Основные понятия.
2. Аннотация
3. Ключевые слова
4. Оценка актуальности
5. Цитируемая литература
6. Новизна
7. Тема статьи
8. Выводы

Контрольные вопросы:

1. Что такое аннотация научной статьи?
2. Как выделяются ключевые слова статьи?
3. Каким образом происходит оценка актуальности темы статьи?
4. Какие способы цитирования литературы Вы знаете?
5. Что такое новизна?
6. Как формируется тема статьи?
7. На основании каких нормативных актов оформляется литература к статье?

Практическое занятие Тема 8. Актуальные проблемы зоотехнии

1. Актуальные проблемы производства молока и говядины.
2. Актуальные проблемы производства свинины.
3. Актуальные проблемы производства шерсти и баранины.
4. Актуальные проблемы производства продукции птицеводства.

Контрольные вопросы:

1. Какие основные подходы используются для повышения удоев крупного рогатого скота в настоящее время?
2. Какие направления генетических исследований наиболее широко используются в свиноводстве?
3. Какие направления развития овцеводства вы можете предложить на нашей территории?

С какими проблемами чаще всего сталкиваются отечественные птицеводческие предприятия?

Критерии и шкалы оценивания решения практических заданий

Критерии оценки при текущем контроле	Оценка
Задача не решена или решена неправильно	«неудовлетворительно»
Задание понято правильно; в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущены существенные ошибки в выборе формул или в математических расчетах; задача решена не полностью или в общем виде	«удовлетворительно»
Составлен правильный алгоритм решения задачи; в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок; правильно сделан выбор формул для решения; есть объяснение решения, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок, получен верный ответ	«хорошо»
Составлен правильный алгоритм решения задачи; в логическом рассуждении, в выборе формул и решении нет ошибок; получен верный ответ; задача решена рациональным способом	«отлично»

Задания для контрольной работы (заочная форма обучения)

Теоретические вопросы для контрольной работы

1. Введение в зоотехнию.
2. История развития животноводства и зоотехническая наука в XX в.
3. Развитие зоотехнической науки в XXI в.
4. Научные школы ученых в области зоотехнии и животноводства.
5. Состояние и прогноз развития производства продуктов животноводства.
6. Биология развития и онтогенез животных.
7. Периодизация онтогенеза.
8. Индивидуальное развитие животных: рост и дифференцировка организма.
9. Общебиологические и зоотехнические факторы формирования продуктивности

животных: динамика живой массы, дифференцировка тканей и органов.

10. Теория и практика направленного выращивания племенного молодняка.
11. Продолжительность продуктивного периода у животных.
12. Биологические и зоотехнические основы воспроизводства животных.
13. Воспроизводительные качества и компоненты ее составляющие.
14. Воспроизводительные качества птицы. Особенности формирования яичной продуктивности кур.
15. Основные факторы формирования молочной продуктивности коров.
16. Особенности формирования мясной продуктивности.
17. Доступность аминокислот и проблемы белкового питания животных. Современная классификация кормов и кормовых добавок.
18. Новые белковые корма и добавки.
19. Геном животных как наиболее полная генетическая структура вида.
20. ДНК-технологии в селекции различных отраслей животноводства.
21. Геном различных видов продуктивных животных.
22. Генофонды животных и генетические ресурсы в животноводстве.
23. Совершенствование пород (линий, типов), имеющих общий генофонд
24. Селекционно-генетическая программа для ведения племенной работы в животноводстве.
25. Разведение по линиям линий и гибридизация при создании новых типов, линий и кроссов (гибридов) высокопродуктивных животных.
26. Племенное животноводство – основа воспроизводства высокопродуктивных животных.
27. Перспективные промышленные технологии производства продуктов животноводства: молока, мяса различных видов животных, пищевых яиц.
28. Современное технологическое оборудование для промышленного животноводства.
29. Инновационные и традиционные (инерционные) технологии производства в животноводстве.
30. Техническое регулирование и стандартизация продуктов животноводства.

Критерии и шкалы оценивания контрольной работы

Критерии оценивания	Оценка
Ответ не был дан или не соответствует минимальным критериям	«неудовлетворительно»
Ответ со значительным количеством неточностей, но соответствует минимальным критериям	«удовлетворительно»
Ответ был верным с незначительным количеством неточностей	«хорошо»
Ответ полный с незначительным количеством неточностей	«отлично»

Темы для подготовки реферата (доклада, сообщения, презентации)

1. Науковедение и национальная система классификации наук
2. Научная политика и подготовка кадров высшей квалификации.
3. Регуляция научной и научно-технической деятельности в России
4. Ветеринарные науки в системе знания.
5. Выбор проблемы и требования к теме исследования
6. Процесс научного исследования и его стадии.

7. Конкретизация проблемы исследования
8. Основы методики планирования научного исследования
9. Применение системного подхода в научных исследованиях
10. Определение качества информации.
11. Вторичные научные документы.
12. Структура и назначение научных документов
13. Принципы сбора информационного материала
14. Гносеологический, логический и методологический подходы к определению сущности теории.
15. Научная идея как одна из основ познания.
16. Методология и методы научного познания
17. Диалектический подход в исследованиях
18. История развития науки как социального института (античность, средневековье, научная революция и Новое время).
19. Правовые принципы функционирования науки в России .
20. Социология науки как дисциплина.
21. Неформальные практики, неформальные группы, неформальные коммуникации и неявное знание в современной науке.
22. Статус науки в обществе: проблемы легитимации и свободы.
23. Классификация биологических наук

Критерии и шкалы оценивания рефератов (докладов)

Оценка	Профессиональные компетенции	Отчетность
«отлично»	Работа выполнена на высоком профессиональном уровне. Полностью соответствует поставленным в задании целям и задачам. Представленный материал в основном верен, допускаются мелкие неточности. Студент свободно отвечает на вопросы, связанные с докладом. Выражена способность к профессиональной адаптации, интерпретации знаний из междисциплинарных областей	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен в срок. Полностью оформлен в соответствии с требованиями
«хорошо»	Работа выполнена на достаточно высоком профессиональном уровне, допущены несколько существенных ошибок, не влияющих на результат. Студент отвечает на вопросы, связанные с докладом, но недостаточно полно. Уровень недостаточно высок. Допущены существенные ошибки, не существенно влияющие на конечное восприятие материала. Студент может ответить лишь на некоторые из заданных вопросов, связанных с докладом	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен в срок, но с некоторыми недоработками
«удовлетворительно»	Уровень недостаточно высок. Допущены существенные ошибки, не существенно влияющие на конечное восприятие материала. Студент может ответить лишь на некоторые из заданных вопросов, связанных с докладом	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен со значительным опозданием (более недели). Имеются отдельные недочеты в оформлении
«неудовлетворительно»	Работа выполнена на низком уровне. Допущены грубые ошибки. Ответы на связанные с докладом вопросы обнаруживают непонимание предмета и отсутствие ориентации в материале доклада	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен со значительным

		опозданием (более недели). Имеются существенные недочеты в оформлении.
--	--	--

Критерии и шкалы оценивания презентации

Дескрипторы	Минимальный ответ «неудовлетворительно»	Изложенный, раскрытый ответ «удовлетворительно»	Законченный, полный ответ «хорошо»	Образцовый ответ «отлично»
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы.	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы.	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы.	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы.
Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины.	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Использован 1-2 профессиональных термина.	Представляемая информация систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов.	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов.
Оформление	Не использованы информационные технологии (PowerPoint). Больше 4 ошибок в представляемой информации.	Использованы информационные технологии (PowerPoint) частично. 3-4 ошибки в представляемой информации.	Использованы информационные технологии (PowerPoint). Не более 2 ошибок в представляемой информации.	Широко использованы информационные технологии (PowerPoint). Отсутствуют ошибки в представляемой информации.
Ответы на вопросы	Нет ответов на вопросы.	Только ответы на элементарные вопросы.	Ответы на вопросы полные и/или частично полные.	Ответы на вопросы полные с приведением примеров.

Блок В

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Перечень вопросов для подготовки к экзамену

1. Основные уровни научного познания.
2. Этапы проведения научного исследования.
3. Метод выбора и оценки тем научных исследований.
4. Классификация и этапы научно-исследовательских работ.
5. Основы теории случайных ошибок и методов оценки случайных погрешностей в измерениях.
6. Сбор первичной научной информации ее фиксация и хранение.
7. Основные понятия: структура магистерской диссертации, категориальный аппарат диссертации, архитектура диссертации, литературный стиль диссертации, научная школа, персоналии, научный аппарат диссертации, проблемное поле диссертации, государственный стандарт, процедура публичной защиты.
8. Использование современных информационных технологий при поиске и изучении литературных источников и обработке результатов

9. Анализ источников информации.
10. Поиск и накопление научной информации.
11. Обработка научной информации.
12. Документальные источники как объект изучения.
13. Качественная и количественная информация, и работа с ними.
14. Сущность, структура и функции познания.
15. Структура проведения исследования.
16. Теоретические методы исследования. Методика проведения наблюдения.
17. Классификация современных методов научных исследований.
18. Методология, принципы и методы исследования.
19. Методы статистического описания данных.
20. Методы графического представления данных.
21. Корреляционный анализ и сферы его применения.
22. Основные понятия: структура и логика исследования, методологическая стратегия исследования, проблемная ситуация, объект и предмет исследования, программа исследования, план – проект исследования.
23. Формирование необходимых умений и навыков проведения научных исследований.
24. Специфика проведения опроса в научных исследованиях.
25. Теоретические методы исследования.
26. Модели исследований.
27. Экспериментальные исследования.
28. Планирование эксперимента.
29. Документальные источники информации.
30. Анализ документов.
31. Применение наблюдения в разных видах исследования.

Экзамен	Критерии оценивания
«Отлично»	Сформированные и систематические знания; успешные и систематические умения; успешное и систематическое применение навыков
«Хорошо»	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания; в целом успешные, но содержащие пробелы умения; в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыка
«Удовлетворительно»	Неполные знания; в целом успешное, но несистематическое умение; в целом успешное, но несистематическое применение навыков
«Неудовлетворительно»	Фрагментарные знания, умения и навыки / отсутствуют знания, умения и навыки

Факультет	Экономико-правовой
Кафедра	Экономики

Образовательная программа	<u>магистратура</u>
Направление подготовки/специальность	<u>36.04.02 Зоотехния</u>
Направленность (профиль)	<u>Зоотехния</u>
Курс	<u>1</u>
Семестр	<u>1</u>

Дисциплина **«Методология науки и современные проблемы
в зоотехнии»**

1. Документальные источники информации.
2. Анализ документов.
3. Применение наблюдения в разных видах исследования.

Утверждено на заседании кафедры экономики
Протокол № _____ от « _____ » _____ 20 ____ г.

Зав. кафедрой _____ П.Б. Должанов Экзаменатор _____ Е.А. Перькова
подпись подпись

Комплект итоговых оценочных материалов

ОПК-4. Способен использовать 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	
ОПК-4.2. <i>Использует современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов</i>	
Методология науки и современные проблемы в зоотехнии	
	<i>Задания закрытого типа</i>
1	<i>Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа:</i> Что такое контрольная группа в экспериментальном исследовании? 1. Группа, на которую воздействует изучаемый фактор 2. Группа, которая не подвергается воздействию изучаемого фактора 3. Группа, которая получает плацебо 4. Группа, которая получает максимально возможную дозу изучаемого фактора
	<i>Правильный ответ: 2</i>
2	<i>Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа:</i> Какой метод статистической обработки данных используется для сравнения средних

	значений двух групп? 1. Дисперсионный анализ 2. t-критерий Стьюдента 3. Корреляционный анализ 4. Регрессионный анализ												
	<i>Правильный ответ: 2</i>												
3	<i>Прочитайте текст и установите последовательность:</i> Установите последовательность этапов планирования экспериментального исследования: (1 – определение целей и задач, 2 – разработка протокола, 3 – выбор методов сбора данных, 4 – статистическая обработка данных). <i>Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо</i>												
	<i>Правильный ответ: 1234</i>												
4	<i>Прочитайте текст и установите последовательность:</i> Установите последовательность действий при проведении статистического анализа: (1 – проверка нормальности распределения, 2 – расчет p-value, 3 - выбор статистического критерия, 4 – интерпретация результатов). <i>Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо</i>												
	<i>Правильный ответ: 1324</i>												
5	<i>Прочитайте текст и установите соответствие:</i> <i>К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:</i> Сопоставьте тип данных с методом их визуализации: <table><tr><td>А. Качественные данные</td><td>1. Гистограмма</td></tr><tr><td>Б. Количественные данные</td><td>2. Линейный график</td></tr><tr><td>В. Данные о динамике показателей</td><td>3. Круговая диаграмма</td></tr></table> <i>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</i> <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А. Качественные данные	1. Гистограмма	Б. Количественные данные	2. Линейный график	В. Данные о динамике показателей	3. Круговая диаграмма	А	Б	В			
А. Качественные данные	1. Гистограмма												
Б. Количественные данные	2. Линейный график												
В. Данные о динамике показателей	3. Круговая диаграмма												
А	Б	В											
	<i>Правильный ответ: 312</i>												
6	<i>Прочитайте текст и установите соответствие:</i> <i>К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:</i> Сопоставьте вид статистической ошибки с ее описанием: <table><tr><td>А. Ошибка первого рода</td><td>1. Отклонение результатов измерений в определенном направлении</td></tr><tr><td>Б. Ошибка второго рода</td><td>2. Отклонение нулевой гипотезы, когда она верна</td></tr><tr><td>В. Систематическая ошибка</td><td>3. Принятие нулевой гипотезы, когда она неверна</td></tr></table> <i>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</i> <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>	А. Ошибка первого рода	1. Отклонение результатов измерений в определенном направлении	Б. Ошибка второго рода	2. Отклонение нулевой гипотезы, когда она верна	В. Систематическая ошибка	3. Принятие нулевой гипотезы, когда она неверна	А	Б	В			
А. Ошибка первого рода	1. Отклонение результатов измерений в определенном направлении												
Б. Ошибка второго рода	2. Отклонение нулевой гипотезы, когда она верна												
В. Систематическая ошибка	3. Принятие нулевой гипотезы, когда она неверна												
А	Б	В											
	<i>Правильный ответ: 231</i>												
	<i>Задания открытого типа</i>												

7	Прочитайте текст и впишите недостающее слова в соответствующем контексту надежде. Перед проведением эксперимента необходимо сформулировать _____. <i>Правильный ответ: гипотезу</i>
8	Прочитайте текст и впишите, что нужно указать в соответствующем контексту надежде. Для оценки достоверности результатов необходимо провести _____ анализ. <i>Правильный ответ: статистический</i>
9	Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надежде. Для представления результатов исследования используются _____. <i>Правильный ответ: графики</i>
10	Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надежде. При планировании эксперимента необходимо учитывать факторы, влияющие на _____. <i>Правильный ответ: изменчивость</i>
11	Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надежде. При интерпретации результатов необходимо учитывать возможные _____. <i>Правильный ответ: ошибки</i>
12	Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа Какой метод используется для оценки влияния нескольких факторов на один показатель? 1. t-критерий Стьюдента 2. Дисперсионный анализ (ANOVA) 3. Корреляционный анализ <i>Правильный ответ: 2</i> <i>Обоснование: Дисперсионный анализ позволяет оценить вклад каждого фактора в общую изменчивость показателя</i>
13	Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа Что такое p-value в статистическом анализе? 1. Вероятность получения наблюдаемого результата при условии, что нулевая гипотеза верна 2. Вероятность совершения ошибки первого рода 3. Вероятность совершения ошибки второго рода <i>Правильный ответ: 1</i> <i>Обоснование: P-value указывает на статистическую значимость полученных результатов.</i>
14	Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа Какой метод визуализации данных подходит для сравнения долей разных групп?

	1. Гистограмма 2. Диаграмма рассеяния 3. Круговая диаграмма
	<i>Правильный ответ: 3</i> <i>Обоснование: Круговая диаграмма наглядно показывает соотношение частей целого.</i>
15	<i>Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа</i> Что необходимо сделать для повышения достоверности результатов эксперимента? 1. Уменьшить количество наблюдений 2. Увеличить размер контрольной группы 3. Использовать нерандомизированные методы отбора
	<i>Правильный ответ: 2</i> <i>Обоснование: Увеличение размера выборки повышает статистическую мощность исследования.</i>
16	<i>Прочитайте приведенный ниже текст, в котором пропущен ряд слов. Выберите из предлагаемого списка слова, которые необходимо вставить на место пропусков.</i> При проведении _____ исследований необходимо тщательно планировать _____, соблюдать принципы _____ и использовать современные методы _____. Список терминов: 1. статистической обработки 2. экспериментальных 3. достоверности 4. сбор данных <i>Слова в списке даны в именительном падеже. Каждое слово (словосочетание) может быть использовано только один раз. В ответе запишите номера терминов в порядке их употребления в тексте.</i>
	<i>Правильный ответ: 2431</i>
17	<i>Прочитайте приведенный ниже текст, в котором пропущен ряд слов. Выберите из предлагаемого списка слова, которые необходимо вставить на место пропусков.</i> Для интерпретации результатов необходимо учитывать _____ данных, возможные _____ при сборе данных, а также _____ полученных выводов и их практическую _____. Список терминов: 1. статистическую значимость 2. применимость 3. ошибки 4. качество <i>Слова в списке даны в именительном падеже. Каждое слово (словосочетание) может быть использовано только один раз. В ответе запишите номера терминов в порядке их употребления в тексте.</i>
	<i>Правильный ответ: 4312</i>
18	<i>Дайте развернутый ответ на вопрос в свободной форме</i> Какие основные этапы включает в себя планирование экспериментального исследования в животноводстве?
	<i>Правильный ответ: Определение целей и задач, формулирование гипотезы, выбор объекта исследования, разработка протокола, выбор методов сбора данных, планирование статистической обработки, оценка необходимых ресурсов.</i>

19	<i>Дайте развернутый ответ на вопрос в свободной форме</i> Какие методы статистического анализа используются для оценки влияния различных факторов на продуктивность животных? <i>Правильный ответ: Дисперсионный анализ, регрессионный анализ, корреляционный анализ, t-критерий Стьюдента.</i>
20	<i>Дайте развернутый ответ на вопрос в свободной форме</i> Какие ошибки могут возникнуть при проведении экспериментальных исследований и как их можно минимизировать? <i>Правильный ответ: Ошибки первого и второго рода, систематические ошибки, ошибки измерения. Для минимизации необходимо соблюдать протокол исследования, проводить рандомизацию, увеличивать размер выборки, использовать калиброванное оборудование.</i>