


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Бойко Елена Григорьевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 26.10.2023 11:19:09
Уникальный программный ключ:
e69eb689122030af7d22cc354bf0eb9d453ecf8f

Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Институт биотехнологии и ветеринарной медицины
Кафедра технологии производства и переработки продукции
животноводства

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой
 О.М. Шевелева
« 08 » июля 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
МЕТОДИКА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

для направления подготовки 36.04.02 Зоотехния
программа магистратуры «Разведение, селекция и генетика в молочном
скотоводстве»

Уровень высшего образования – магистратура

Форма обучения очная

Тюмень, 2022

При разработке рабочей программы учебной дисциплины Методика экспериментальных исследований в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния, утвержденный Министерством образования и науки РФ «22» сентября 2017 г., приказ № 973
- 2) Учебный план основной образовательной программы 36.04.02 Зоотехния, программа магистратуры «Разведение, селекция и генетика в молочном скотоводстве» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «01» июля 2022 г. Протокол № 11.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры технологии производства и переработки продукции животноводства от «04» июля 2022 г. Протокол № 7.

Заведующий кафедрой _____  О.М. Шевелева

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена методической комиссией Института биотехнологии и ветеринарной медицины от «08» июля 2022 г. Протокол № 11.

Председатель методической комиссии института _____  М.А. Часовщикова

Разработчик:

Часовщикова М.А., профессор кафедры технологии производства и переработки продукции животноводства, д. с.- х. наук

Директор института: _____  А.А. Бахарев

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-4	Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов	ИД-1 оПК-4 Использует современную профессиональную методологию для планирования и проведения экспериментальных исследований	<p>знать: -основные методы научных исследований, виды зоотехнических опытов и методы их постановки; условия, обеспечивающие достоверность результатов опытов</p> <p>уметь: -разрабатывать методики научно-хозяйственных и производственных экспериментов, оформлять и представлять научную работу</p> <p>владеть: -навыками планирования зоотехнических опытов</p>

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к *Блоку 1* обязательной части образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания методов научного исследования при установлении истины путем анализа и синтеза, видов науки, научных школ, социальных функций науки, методов биометрической обработки экспериментальных исследований, связанных с изучением биологических объектов, современные методы исследований в области общей и частной зоотехнии.

Предшествующие дисциплины: Логика и методология науки, Биометрия в селекции и генетике, Современные методы лабораторных исследований.

Методика экспериментальных исследований является предшествующей дисциплиной для дисциплин: Современная селекция крупного рогатого скота, Инновационные технологии в молочном скотоводстве.

Дисциплина изучается на 1 курсе во втором семестре по очной форме обучения.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетных единицы).

Вид учебной работы	Форма обучения
	очная
Аудиторные занятия (всего)	30
<i>В том числе:</i>	-
Лекционного типа	10
Семинарского типа	20
Самостоятельная работа (всего)	78
<i>В том числе:</i>	40
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	
Самостоятельное изучение тем	3
Реферат	20
Доклад	15
Вид промежуточной аттестации:	зачет
Общая трудоемкость:	
часов	108
зачетных единиц	3

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Методы исследований в области зоотехнии	<p>Общее понятие о научном исследовании. Классификация исследований. Понятие о фундаментальных и прикладных исследованиях. Методы исследований: теоретические, экспериментальные. Виды моделирования в биологических науках. Понятие о поисковых исследованиях, научно-исследовательских работах, опытно-внедренческих разработках. Научное наблюдение и обследование. Виды зоотехнических экспериментов: научный, научно-хозяйственный и производственный. Методы постановки зоотехнических опытов и формирования опытных групп. Условия, обеспечивающие достоверность результатов научного исследования.</p> <p>Лекции:</p> <p>1. Методы исследований, виды зоотехнических экспериментов и их характеристика.</p>
2.	Планирование, организация и проведение научного исследования	<p>Выбор темы научного исследования и её обоснование. Постановка цели в научном исследовании и формулирование задач. Разработка методики проведения эксперимента. Составление схемы научного исследования. Выбор приемлемых методов и методик для получения объективной научной информации. Работа с литературными источниками информации. Понятие о календарном плане. Организация и проведение экспериментальных исследований. Особенности организации исследований по разведению и селекции. Методы обработки и анализ данных исследования.</p> <p>Лекции:</p> <p>1. Методические положения проведения зоотехнических исследований.</p> <p>2. Структура процесса исследований и методика опыта.</p>
3.	Оформление, представление научной работы, внедрение в производство научных достижений	<p>Оформление научной работы. Архитектоника научной работы. Научные произведения, их разновидности, характерные особенности, структура. Представление научной работы. Журнальная статья, монография, брошюра, научный отчет, рецензия, реферат, автореферат, аннотация, тезисы доклада, диссертация, доклад. Внедрение научных достижений в производство.</p> <p>Лекции.</p> <p>1. Представление научной работы и внедрение научных достижений.</p>

4.2. Разделы дисциплины и виды занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6
1.	Методы исследований в области зоотехнии	4	4	17	25
2.	Планирование, организация и проведение научного исследования	4	6	33	43
3.	Оформление, представление научной работы, внедрение в производство научных достижений	2	10	28	40
	Итого:	10	20	78	108

4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)
			очная
1	2	3	4
1.	1	Теоретические и эмпирические методы исследований	2
2.	1	Выбор объекта для исследования, подбор животных для проведения опыта	2
3.	2	Разработка основных положений методики научного исследования	2
4.	2	Представление методики научного исследования	2
5.	2	Методы биометрии при обработке результатов научного исследования	2
6.	3	Выпускная квалификационная работа. Структура, оформление.	2
	3	Подготовка научной статьи к публикации	2
	3	Подготовка рецензии на научную статью	2
	3	Научные произведения и их структура	2
	3	Представление научного доклада	2
		Итого:	20

4.4. Примерная тематика курсовых проектов (работ) - не предусмотрено ОПОП.

5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1. Типы самостоятельной работы и её контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения	Текущий контроль
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	40	тестирование, задача
Самостоятельное изучение тем	3	тестирование
Реферат	20	защита реферата
Доклад	15	доклад, представление доклада
всего часов:	78	-

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Методика проведения исследований: методические указания для выполнения самостоятельной работы студентами очной формы обучения/сост. Часовщикова М.А. – Тюмень, 2016. – 8 с.

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

Тема: **Методы постановки зоотехнических опытов их практические возможности.**

Вопросы темы:

1. Методы обособленных групп и их практические возможности.
2. Методы интегральных групп и их практические возможности.
3. Методы групп-периодов и их практические возможности.

5.4 Темы рефератов

Общая тематика: **«Разработка и оформление разделов выпускной квалификационной работы: Введение, Материал и методы исследований; и приложений к методике»**

Примерные темы рефератов:

1. Методика исследований на тему: Влияние генетических факторов на формирование продуктивных качеств черно-пестрой породы в организации.
2. Методика исследований на тему: Влияние генетических и паратипических факторов на хозяйственно полезные признаки коров черно-пестрой породы в организации.
3. Методика исследований на тему: Влияние генетических и паратипических факторов на продолжительность хозяйственного использования и пожизненную молочную продуктивность коров голштинской породы в организации.
4. Методика исследований на тему: Влияние различных факторов на воспроизводительные качества коров голштинской породы в организации
5. Методика исследований на тему: Хозяйственно полезные признаки коров голштинской породы разных генераций в организации.
6. Методика исследований на тему: Селекционно-генетические показатели и их использование для совершенствования стада крупного рогатого скота голштинской породы в организации.
7. Методика исследований на тему: Сравнительная характеристика быков-производителей голштинской породы в организации.
8. Методика исследований на тему: Совершенствование методов контроля и оценки молочной продуктивности коров в Тюменской области.
9. Методика исследований на тему: Взаимосвязь интенсивности роста телок с молочной продуктивностью и долголетием коров в организации.
10. Методика исследований на тему: Корреляционная связь и наследуемость хозяйственно полезных признаков у коров разного происхождения в организации.
11. Методика исследований на тему: Использование групп крови в селекции крупного рогатого скота черно-пестрой породы в организации.
12. Методика исследований на тему: Изменчивость и наследуемость молочной продуктивности у коров голштинской породы разных генотипов в организации.
13. Методика исследований на тему: Полиморфизм гена PRL и анализ ассоциаций его генотипа с хозяйственно полезными признаками коров черно-пестрой породы в организации.
14. Методика исследований на тему: Продуктивно-биологические особенности коров симментальской породы при разных экстерьерно-конституциональных типах в организации.
15. Методика исследований на тему: Реализация генетического потенциала продуктивных показателей голштинского скота при различных технологиях содержания.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ОПК-4	ИД-1оПК-4 Использует современную профессиональную методологию для планирования и проведения экспериментальных исследований	знать: -основные методы научных исследований, виды зоотехнических опытов и методы их постановки; условия, обеспечивающие достоверность результатов опытов	зачетный билет, тестовое задание
		уметь: -разрабатывать методики научно-хозяйственных и производственных экспериментов, оформлять и представлять научную работу	зачетный билет, тестовое задание вопросы к защите реферата, вопросы к дискуссии по докладу
		владеть: -навыками планирования зоотехнических опытов	вопросы к защите реферата, задача

6.2. Шкалы оценивания

Шкала оценивания зачета

Оценка	Описание
Зачтено	Проставляется, если обучающийся при ответе на вопросы зачетного билета, показывает достаточный уровень знаний основных методов научных исследований, видов зоотехнических экспериментов, условий, обеспечивающих достоверность экспериментальных исследований. Обладает от глубоких до общих знаний профессиональной методологии без усвоения некоторых положений. Формулирует основные понятия с некоторой неточностью; затрудняется в приведении примеров, демонстрирующих умения и навыки планирования зоотехнических опытов. С помощью наводящих вопросов, доводит ответ до конца.
Не зачтено	Проставляется, если обучающийся не знает значительную часть материала двух вопросов, входящих в зачетный билет, допустил существенные ошибки в процессе изложения, не умеет выделить главное и сделать вывод. Приводит ошибочные определения в части профессиональной методологии, демонстрирует незнание видов зоотехнических экспериментов, условий, обеспечивающих достоверность экспериментальных исследований, отсутствие умений и навыков планирования зоотехнических опытов. Не один из вопросов не рассмотрен до конца. Наводящие вопросы не помогают.

Шкала оценивания тестирования на зачете

% выполнения задания	Результат
50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы:

Указаны в приложении 1.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

Основы научных исследований в зоотехнии: учебно-методическое пособие / В. А. Бабушкин, О. Е. Самсонова, А. Н. Негреева, А. Г. Нечепорук. — Воронеж: Мичуринский ГАУ, 2020. — 115 с. — ISBN 978-5-94664-424-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/202007>

б) дополнительная литература

1. Асхаков, С. И. Основы научных исследований: учебное пособие / С. И. Асхаков. - Карачаевск: КЧГУ, 2020. — 348 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/161998>

2. Абылкасымов, Д. Методология научных исследований: учебное пособие / Д. Абылкасымов, О. В. Абрампальская. — Тверь: Тверская ГСХА, 2016. — 58 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134143>

3. Гайнуллина, М. К. Основы научных исследований в зоотехнии / М. К. Гайнуллина. — Казань: КГАВМ им. Баумана, 2016. — 54 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122915>

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Базы данных:

- Научная электронная библиотека (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>);
- Электронно-библиотечная система Издательство «Лань» www.e.lanbook.com ;
- Электронно-библиотечная система IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru/>

Интернет-ресурсы:

1. Федеральный исследовательский центр животноводства – ВИЖ им. академика Л.К. Эрнста. URL: <https://www.vij.ru/>

2. Всероссийский научно-исследовательский институт племенного дела. URL: <https://www.vniiplem.com/>

3. Всероссийский научно-исследовательский институт генетики и разведения сельскохозяйственных животных (ВНИИГРЖ). URL: <http://vniigen.ru/>

4. Сибирское отделение Российской академии наук. URL: <https://www.sbras.ru/>

5. Уральский научно-исследовательский институт сельского хозяйства. URL: <https://uralniishoz.ru/>

6. Высшая аттестационная комиссия при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации. URL: <https://vak.minobrnauki.gov.ru/main>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Часовщикова М.А. Методика проведения исследований. Учебно-методическое пособие для студентов направления подготовки «Зоотехния». – Тюмень, 2016. – 40 с.

10. Перечень информационных технологий – не требуется

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для чтения лекций по дисциплине «Методика экспериментальных исследований» используются аудитории, оборудованные мультимедийными средствами. Используется компьютерный класс для проведения занятий.

12. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR BOOKS и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы не визуального доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Институт биотехнологии и ветеринарной медицины
Кафедра технологии производства и переработки продукции животноводства

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

МЕТОДИКА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

для направления подготовки 36.04.02 Зоотехния
программа магистратуры «Разведение, селекция и генетика в молочном
скотоводстве»

Уровень высшего образования – магистратура

Разработчик:

профессор кафедры технологии производства и переработки продукции
животноводства, д. с.- х. наук М.А. Часовщикова

Утверждено на заседании кафедры

протокол № 7 от « 04 » июля 2022 г.

Заведующий кафедрой  О.М. Шевелева

Тюмень, 2022

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ
знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы
формирования компетенций в процессе освоения дисциплины
МЕТОДИКА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

1. Вопросы для промежуточной аттестации (в форме устного зачета)

Компетенция	Вопросы
<p>ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов</p>	<p style="text-align: center;"><i>знать: основные методы научных исследований, виды зоотехнических опытов и методы их постановки; условия, обеспечивающие достоверность результатов опытов</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сравнение и обобщение, как метод теоретического исследования. 2. Историческое сравнение, как метод теоретического исследования. 3. Моделирование, как метод теоретического исследования. 4. Виды моделирования их характеристика. 5. Наблюдение, как метод научного исследования. 6. Эксперимент, как метод научного исследования. 7. Научный эксперимент в зоотехнии. 8. Научно-хозяйственный эксперимент в зоотехнии. 9. Производственный эксперимент в зоотехнии. 10. Виды печатной пропаганды (статья, буклет и т.п.). Правила написания научных статей. 11. Наглядная агитация (выставки, выводки). 12. Устная пропаганда (научный доклад, лекция, дискуссия). Правила составления научного доклада. 13. Оформление научной работы, ее архитектоника. 14. Научные произведения, их разновидности, характерные особенности. 15. Методы обособленных групп. Характеристика, возможности использования в опытном деле. 16. Методы интегральных групп, его использование при моделировании. 17. Методы периодов. Характеристика, возможности использования в опытном деле. 18. Условия, обеспечивающие достоверность результатов научных исследований. 19. Контроль микроклимата, и санитарного состояния при проведении исследований. 20. Выбор темы для проведения научного исследования. 21. Теоретическая подготовка к исследованию. 22. Методика проведения научного исследования. 23. Составление схемы научного исследования. 24. Работа с литературными источниками информации. 25. Обработка и анализ данных исследования. 26. Подготовка календарного плана и сметы затрат на проведение опыта. 27. Организация и проведение экспериментальных исследований. 28. Метод прямого определения переваримости кормов и обмена веществ. 29. Метод инертных индикаторов при изучении процессов пищеварения. 30. Дифференциальные опыты по определению переваримости кормов. 31. Метод фекального индекса и микробиологический метод определения усвояемости питательных веществ корма. 32. Методические критерии постановки опытов по переваримости и обмену веществ. 33. Организация опытов в области разведения и селекции.

Задания

(формирование умений и навыков)

уметь: разрабатывать методики научно-хозяйственных и производственных экспериментов, оформлять и представлять научную работу

Задания выполняются по следующей схеме:

- объект исследования;
- изучаемый фактор;
- формирование групп;
- схема исследования;
- опишите влияние изучаемого фактора на результаты опыта.

1 - Цель: изучить эффективность использования новой хелатной формы микроэлементов «Белмин» в кормлении коров симментальской породы. Для проведения исследований были сформированы 3 группы по 25 голов. Первая группа выполняла функции контроля, коровам второй группы скармливали неорганические соли микроэлементов (традиционная форма), а коровам третьей группы изучаемую форму микроэлементов «Белмин» по 15 мл в сутки. Опыт проведен на фоне основного рациона.

Получены следующие результаты:

Показатель	1 группа	2 группа	3 группа
Удой за 3 месяца, кг	888	971	1016
Суточный удой, кг	9,6	10,6	11,0
Жир, %	3,68	3,7	3,73
Белок, %	3,01	3,03	3,05

2 - Цель: изучить воспроизводительные особенности мясного скота французской селекции в условиях акклиматизации.

Исследования проведены на животных лимузинской и салерской породы (французская селекция), для контроля сравнение проведено с животными породы герефорд сибирской селекции. В каждой из трех групп по 20 голов телок.

Получены следующие результаты:

Показатель	Герефордская порода	Лимузинская порода	Салерская порода
Возраст осеменения телок, дней	574	742	735
Живая масса при осеменении, кг	373	444	455
Сервис-период, дней	85	128	106

3 - Цель: изучить влияние БВМП (белково-витаминно-минеральный премикс) на качество молока коров черно-пестрой породы.

Для проведения исследований были сформированы 2 группы по 10 голов. На фоне основного рациона кормления определено влияние премикса на показатели качества молока.

Получены следующие результаты:

Показатель	Контроль	Опыт
Сухое вещество молока, %	11,8	12,5
Жир молока, %	3,9	3,98
Плотность, г/см ³	1,028	1,029

4- Цель: изучить хозяйственно-полезные признаки помесных животных. Для проведения исследований сформированы три группы по 20 коров. В контрольную группу взяты животные швицкой породы, в опытные группы помесные коровы: 1 гр. - 3/4 голштинская x 1/4 швицкая, 2 гр. – 6/8 голштинская x 1/8 черно-пестрая x 1/8 швицкая. У подопытных коров изучали состав молока.

Получены следующие результаты:

Генотип	Сухое вещество, %	Жир, %	Белок, %
Швицкая порода	12,5	3,7	3,3
¾ Г x ¼ Ш	12,2	3,63	3,2
6/8 Г x 1/8 ЧП x 1/8 Ш	11,9	3,62	3,1

5- Цель: изучить влияние энергетической добавки пропиленгликоль на молочную продуктивность коров голштинской породы.

Для проведения исследований сформированы 2 группы по 16 голов в каждой. В рацион коров опытной группы включали энергетическую добавку, опыт проведен в течение 100 дней после отела.

Получены следующие результаты:

Показатель	Контроль	Опыт
Суточный удой, кг	19,5	21,3
Жир, %	3,67	3,86
Белок, %	3,01	3,01
Сухое вещество, %	11,7	11,9

владеть: навыками планирования зоотехнических опытов

1. Общее условие задачи: Вы организуете научно-хозяйственный эксперимент, одной из задач является исследование продуктивности телят при скармливании комбикорма, в рецепте которого один ингредиент полностью заменен аналогом. Задание: опишите, как будет организовано выполнение поставленной задачи. Сколько групп будет сформировано, какова численность животных в группах, какие методы решения можно использовать.

2. Общее условие задачи: Вы организуете научно-хозяйственный эксперимент, одной из задач является: исследовать показатели молочной продуктивности у коров с различными генотипами по гену каппа-казеина молока. Задание: опишите, как будет организовано выполнение поставленной задачи. Сколько групп будет сформировано, как будут отбираться животные, какие методы решения можно использовать.

3. Общее условие задачи: Вы организуете эксперимент, одной из задач является: установить влияние рационов с добавлением кормовой добавки на потребление, переваримость и использование питательных веществ у коров. Задание: опишите, как будет организовано выполнение поставленной задачи. Сколько групп будет сформировано, сколько животных нужно для исследования, какие методы решения можно использовать.

4. Общее условие задачи: Проведен опыт по изучению влияния кормовой добавки «Биогумитель» на мясные качества бычков. Для опыта сформировали контрольную опытную группы из бычков черно-пестрой породы по 10 голов в каждой. Животным опытной группы дополнительно к основному рациону вводили 1 г кормовой добавки на 1 кг кормосмеси. По окончании опыта был проведен контрольный убой, для этого выбрано по 3 головы из каждой группы. Задание: оцените результаты исследования, сделайте обоснованные выводы об эффективности использования кормовой добавки. Получены результаты:

Показатель	контрольная	опытная
Предубойная масса, кг	475,2± 8,17	502,4± 2,28
Убойная масса, кг	269,0±6,03	292,4±2,58
Убойный выход, %	56,6±1,13	58,2±1,23

5. Общее условие задачи: Проведены исследования особенностей роста и развития молодняка мясных пород французского происхождения.

Сформировано 3 группы из бычков по 12 голов в каждой. <u>Задание:</u> оцените результаты исследования, сделайте обоснованные выводы. Получены следующие результаты. Изменение среднесуточного прироста живой массы бычков			
Период	порода		
	шароле	лимузинская	обрак
0 – 8	664 ± 36,5	595 ± 20,4	673 ± 27,5
8 – 12	1010 ± 52,3	927 ± 45,6	979 ± 45,1

Пример зачетного билета

ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Институт биотехнологии и ветеринарной медицины
Кафедра технологии производства и переработки продукции животноводства
Учебная дисциплина: Методика экспериментальных исследований
Направление подготовки 36.04.02 Зоотехния

БИЛЕТ № 1.

- Сравнение и обобщение как метод теоретического исследования.
- Общее условие. Вы организуете научно-хозяйственный эксперимент, одной из задач является исследование продуктивности телят при скармливании комбикорма, в рецепте которого один ингредиент полностью заменен аналогом. Задание: опишите, как будет организовано выполнение поставленной задачи. Сколько групп будет сформировано, какова численность животных в группах, какие методы решения можно использовать.

Составил: Часовщикова М.А. / _____ / « ____ » _____ 20 ____ г.
Заведующий кафедрой Шевелёва О.М. / _____ / « ____ » _____ 20 ____ г.

Критерии оценивания зачета

Оценка	Требования к обучающемуся
зачтено	Проставляется, если обучающийся при ответе на вопросы зачетного билета, показывает достаточный уровень знаний основных методов научных исследований, видов зоотехнических экспериментов, условий, обеспечивающих достоверность экспериментальных исследований. Обладает от глубоких до общих знаний профессиональной методологии без усвоения некоторых положений. Формулирует основные понятия с некоторой неточностью; затрудняется в приведении примеров, демонстрирующих умения и навыки планирования зоотехнических опытов. С помощью наводящих вопросов, доводит ответ до конца.
не зачтено	Проставляется, если обучающийся не знает значительную часть материала двух вопросов, входящих в зачетный билет, допустил существенные ошибки в процессе изложения, не умеет выделить главное и сделать вывод. Приводит ошибочные определения в части профессиональной методологии, демонстрирует незнание видов зоотехнических экспериментов, условий, обеспечивающих достоверность экспериментальных исследований, отсутствие умений и навыков планирования зоотехнических опытов. Не один из вопросов не рассмотрен до конца. Наводящие вопросы не помогают.

2. Тестовые задания для промежуточной аттестации (зачет в форме тестирования)

1. Теоретические методы исследований.
2. Эмпирические методы исследований.
3. Метод изолирующий объект исследования от влияния побочных факторов – это...
4. Перенос информации, полученной при манипулировании с биологической моделью, на объект исследования – это...
5. В процессе поиска метода лечения лейкоза КРС, были созданы трансгенные кролики, устойчивые к вирусу лейкоза. Здесь использован метод...
6. Этот организм может быть моделью при биологическом моделировании...
7. Наблюдение – это...
8. Наблюдение и описание в комплексе – это...
9. Во время исследования объект находится в привычной для себя обстановке. Это возможно в...
10. Форма описания результатов наблюдения – это...
11. Метод, при котором изучаются и сопоставляются материалы, характеризующие стада в разное время...
12. Идеальной моделью человеческого организма, в том числе для ксенотрансплантации считают...
13. Фиксирование результатов наблюдения – это...
14. Эксперимент – это...
15. Для исследования влияния какого-либо фактора на переваримость питательных веществ рациона в организме, выбирают этот метод или вид эксперимента...
16. Для исследования влияния какого-либо фактора на обмен веществ в организме, выбирают этот метод или вид эксперимента...
17. Этот метод исследования или вид эксперимента выбирают, если требуется классифицировать животных одной породы по типам телосложения.
18. Если бы в биологии использовался только этот метод получения знаний, то она бы осталась в рамках констатирующей науки...
19. Этот метод позволяет выявлять сходства и различия между организмами или их частями, используется для классификации...
20. Этот метод был использован при разработке клеточной теории и систематизации животного и растительного мира...
21. При разработке плана селекционно-племенной работы с породой используются элементы этого метода получения знаний. Он предусматривает анализ состояния, развития стада за определенный период времени.
22. Этот метод помогает осмыслить полученные факты, сопоставить их с ранее известными результатами.
23. Считают, что посредством этого метода Ч. Дарвин научно обосновал теорию эволюции видов.
24. Считают, что этот метод превратил биологию из науки описательной, в науку, объясняющую как произошли и функционируют живые организмы.
25. Научное наблюдение дает науке полные научные знания и вскрывает глубины причин происходящих явлений. {да или нет}
26. Этот вид исследования позволяет максимально изолировать объект от побочных факторов и изучать его в «чистом» виде...
27. Объекты исследования в зоотехническом опыте...
28. Изучаемые факторы в зоотехническом опыте...
29. Этот зоотехнический эксперимент проводится в условиях, отдаленных от хозяйственных:
30. Опыты по изучению переваримости питательных веществ рациона относятся к...

31. Этот зоотехнический эксперимент проводится в условиях сложившейся технологии производства...
32. В этом эксперименте задействовано максимальное поголовье, при одинаковом количестве групп...
33. Итоги этого эксперимента, при положительных результатах, могут быть внедрены в производство...
34. Результаты этого эксперимента позволяют обогащать знания научными данными.
35. Для сбора фактов, укрепляющих или опровергающих гипотезу, которые выступают основой для теоретического обобщения проводят...
36. В технологических экспериментах в зоотехнии одной задачей является исправить сырье посредством изменения технологических режимов переработки или рецептуры продукта {да или нет}
37. В технологических экспериментах в молочном деле, молоко от всех групп берется и перерабатывается одновременно {да или нет}
38. В этих исследованиях поголовье животных в группах определяется объемами производимого сырья за определенное время:
39. В технологических опытах по молочному делу стоит задача исправить сырье корректируя технологические режимы {да или нет}
40. В технологических опытах молоко от всех подопытных групп берется и перерабатывается одновременно {да или нет}
41. Теоретическая подготовка к научному исследованию НЕ включает...
42. Теоретическая подготовка к научному исследованию включает:
43. Заключительным этапом научного исследования считают...
44. Методика научного исследования составляется и утверждается...
45. Подробный план проведения научного исследования – это...
46. Методика научного исследования разрабатывается...
47. Методика научного исследования исключает...
48. Конечный результат, которого хотел бы достичь исследователь при завершении работы – это...
49. Пути и средства, для достижения цели в соответствии с научной гипотезой – это...
50. Носитель научной проблемы, то, на что направлено исследование – это...
51. Количество задач в научном исследовании.
52. Воздействует на характеристики объекта и подлежит исследованию – это...
53. В схеме опыта указывают...
54. В схеме опыта не указывают:
55. Схема опыта может быть представлена только в табличной форме, блок-схемы неприемлемы {да или нет}
56. Приложения к Методике опыта.
57. Основные биометрические показатели, которые обязательно рассчитывают по окончании эксперимента...
58. Если необходимо проанализировать силу связи между признаками продуктивности у группы животных, проводят ____ анализ.
59. Если необходимо определить на какую величину изменяется один признак, если связанный с ним признак изменился на единицу, проводят ____ анализ.
60. Если необходимо определить долю влияния изучаемого фактора на продуктивный признак объекта, проводят...
61. Направление связи между признаками объекта характеризует...
62. Если в эксперименте продуктивность животных опытной группы выше, чем контрольной, экономический эффект...
63. Для этого вида эксперимента подбирают аналогичных животных, которых включают в разные группы...

64. Для этого вида эксперимента подбирают группы животных, которые аналогичны по средним показателям, для какого метода это характерно...
65. Для эксперимента отбирают группу животных – копию основного стада, применяя метод...
66. Степень влияния одного или нескольких факторов на результативный признак определяется посредством...
67. Вид умозаключения, когда по итогам эксперимента делают логическое заключение в обобщенной и теоретически последовательной форме – это...
68. Научный труд, в котором всесторонне исследуется одна проблема или тема. Объем более 100 страниц...
69. К периодическим изданиям относятся...
70. Краткое изложение в письменном виде научной информации об изучаемом вопросе, включенное в научный отчет, выпускную квалификационную работу...
71. Копирование чужих мыслей без ссылки на автора - это...
72. Под критической оценкой научного произведения, например, статьи, с указанием положительных сторон и недостатков, понимают...
73. Под кратким изложением основного содержания статьи. Автор статьи составляет этот текст на двух языках, понимают...
74. Необходимо соотнести характеристику и форму публикации.
75. При написании научной статьи ссылки на литературные источники делать не обязательно, так как в ней автор описывает результаты собственных исследований {да или нет}
76. Публикация, посвященная экспериментальным исследованиям или описанию производственного опыта – это...
77. Научное исследование начинается с ...
78. На основании этого метода биометрического анализа определяется повторяемость признака...
79. На основании этого биометрического метода анализа определяется наследуемость признака...
80. По итогам научного исследования формулируют выводы. Укажите правильное утверждение.
81. Результаты производственной проверки оформляют...
82. Исследование породной группы проводят на поголовье не менее (голов).
83. В опытах по породоиспытанию животных подбирают по средним показателям породы {да или нет}
84. В опытах по изучению продуктивных качеств помесей в качестве контроля берут помесных животных {да или нет}
85. При выборе хозяйства для проведения эксперимента, одно из требований – это обеспеченность поголовья высококачественными кормами {да или нет}
86. При выборе хозяйства для проведения эксперимента, поголовье коров должно быть не менее 200 голов {да или нет}
87. Зоотехнические опыты на коровах можно проводить в хозяйствах неблагополучных по лейкозу {да или нет}
88. Животных этого типа нервной деятельности необходимо исключить из эксперимента...
89. Все животные в эксперименте должны быть в одинаковых условиях. Если это невозможно, то подопытное поголовье сокращают. Прочей альтернативы нет {да или нет}
90. Если при проведении эксперимента невозможно добиться одинаковых условий для всех подопытных животных, то необходимо контролировать микроклимат и соблюдать нормы площади пола {да или нет}
91. В течение эксперимента следует использовать одни и те же измерительные приборы {да или нет}

92. При необходимости зоотехнические эксперименты могут быть краткосрочными, а корма можно испытывать менее 3 месяцев {да или нет}
93. Контроль микроклимата в эксперименте следует проводить постоянно в одних и тех же точках {да или нет}
94. При проведении эксперимента замер микроклимата по вертикали проводят...
95. При проведении эксперимента замер микроклимата по горизонтали проводят...
96. При использовании в рационе испытуемых кормовых добавок, следует учитывать размер частиц их ингредиентов. Чем мельче частицы ингредиентов, тем дольше смешивание {да или нет}

уметь: разрабатывать методики научно-хозяйственных и производственных экспериментов, оформлять и представлять научную работу

1. Проведено межпородное скрещивание и сравнение продуктивных качеств чистопородных и помесных особей. Вид эксперимента...
2. Проведено исследование переваримости питательных веществ корма у коров в период лактации при скармливании им амдоконцентратной добавки. В опытной и контрольной группе по 3 головы. Вид эксперимента...
3. Цель исследований – биологическое обоснование необходимости совершенствования ветеринарных правил по борьбе с вирусом лейкоза крупного рогатого скота. Материалом для исследования послужили белые лабораторные крысы. Метод исследования...
4. Проведено сравнение эффективности доения коров роботом и на доильной установке Елочка. Исследование одновременно на нескольких фермах. Вид эксперимента...
5. Проведены исследования по влиянию кормового премикса на молочную продуктивность и на технологические качества молока коров, в т.ч. изготовлены сыр и сливочное масло из молока подопытных животных. Вид эксперимента...
6. Для определения живой массы по промеру обхват груди, было выведено уравнение регрессии. Метод исследования...
7. Правильно оформленная ссылка на автора в тексте...
8. При подборе литературы для написания обзора литературы необходимо фиксировать следующую информацию...
9. При оформлении журнальной статьи в список литературы...
10. При оформлении в список литературы журнальной статьи, которая находится в журнале с общим количеством страниц – 32, на страницах с 4 по 6 должно быть указано...
11. При оформлении в список литературы книги, с общим количеством страниц – 230, а информация, включенная в обзор литературы, находится на страницах 47 и 48, должно быть указано...
12. Проведено межпородное скрещивание. К возрасту убоя помесные животные превосходили сверстников материнской породы по живой массе на 8% ($P>0,99$). Интерпретация результата...
13. Проведено межпородное скрещивание. К возрасту убоя помесные животные превосходили сверстников материнской породы по живой массе на 3% ($P<0,95$). Интерпретация результата...
14. Рекомендательный порядок проведения теоретической подготовки к эксперименту...
15. Порядок представления информации об источнике (книга) в списке литературы...
16. Порядок представления информации об источнике (статья) в списке литературы...
17. Общая характеристика вопроса (в методике эксперимента) включает в себя...
18. Общая характеристика вопроса (в методике эксперимента) исключает...
19. В разделе Материал и методы исследований ВКР указывают...

владеть: навыками планирования зоотехнических опытов

1. В научном эксперименте поголовье животных составляет (голов).
2. В научно-хозяйственном эксперименте поголовье животных составляет (голов).
3. Для научного эксперимента в зоотехнии эти методы формирования групп использовать нельзя...
4. Методы формирования групп для научного эксперимента в зоотехнии.
5. Продолжительность научно-хозяйственного эксперимента не может составлять менее (дней)...
6. При этом уровне различий между опытной и контрольной группами, сформированными методом пар-аналогов на начало эксперимента, можно считать, что группы составлены аналогичными (%).
7. Различия между опытной и контрольной группами, сформированными методом сбалансированных групп на начало эксперимента, должны составлять не более (%).
8. Если в исследовании изучаемым фактором является кормовая добавка, то телочки в контрольной и опытной группах, должны быть аналогичными по:
9. Если в исследовании изучаемым фактором является вариант межпородного скрещивания, животные в контрольной и опытной группах, должны быть аналогичны по...
10. Планируется провести эксперимент по изучению влияния кормовой добавки на продуктивность животных, кормовая добавка исследуется в двух дозировках, группы формируют сбалансированными, для этого формируют ___ групп.
11. Планируется провести эксперимент по изучению влияния кормовой добавки на продуктивность животных, кормовая добавка исследуется в трех дозировках, группы формируют сбалансированными, для этого формируют ___ групп.
12. Продолжительность производственной проверки действия кормового фактора должна составлять не менее...
13. Продолжительность производственной проверки результатов научного исследования должна соответствовать...
14. Минимальная численность группы коров для научно-хозяйственного эксперимента составляет (голов).
15. Численность группы коров для физиолого-биохимического исследования составляет (голов).
16. В научно-хозяйственном эксперименте учет молочной продуктивности по группе ведут...
17. В научно-хозяйственном эксперименте учет индивидуальной молочной продуктивности проводят...
18. Живая масса животного при постановке на опыт определяется взвешиванием с периодичностью...
19. Живая масса животного при снятии с опыта определяется взвешиванием с кратностью...
20. Живая масса животного в процессе опыта определяется с кратностью...
21. Кровь для анализа у подопытных животных берут...
22. Кровь для анализа из яремной вены берут у...
23. Кровь для анализа из хвостового сосуда берут у...
24. Кровь для анализа из наружной ушной вены берут у...
25. Во время эксперимента каждый из промеров тела у подопытных животных снимают...
26. Замер микроклиматических параметров в помещении для содержания подопытных животных осуществляют...
27. Для характеристики мясных качеств у подопытных животных оценивают...
28. Замер микроклиматических параметров в помещении с клеточным содержанием птицы...

29. В научно-хозяйственных опытах на коровах, где изучаемым фактором выбрана порода, животные должны быть аналогами по признакам...

30. В научно-хозяйственных опытах на коровах, где изучаемым фактором выбрана кормовая добавка, животные должны быть аналогами по признакам...

31. В исследованиях по породоиспытанию поголовье животных в группе должно составлять не менее (голов).

32. В исследованиях по сочетаемости линий поголовье животных в группе должно составлять не менее (голов).

33. Исследования по оценке (основная) племенной ценности производителей должны осуществляться на дочерях. Поголовье дочерей должно составлять не менее (голов).

34. В исследовании поставлена цель провести сравнительный анализ хозяйственно полезных признаков помесных животных. Для проведения исследований сформированы три группы по 20 коров. В контрольную группу взяты животные швицкой породы, в опытные группы помесные коровы: 1 гр. - 3/4 голштинская х 1/4 швицакая, 2 гр. – 6/8 голштинская х 1/8 черно-пестрая х 1/8 швицакая. Следует соотнести понятия с характеристикой: объект – это..., изучаемый фактор – это..., метод формирования групп – это...

Процедура оценивания

Зачет в форме тестирования проводится на образовательной платформе вуза Moodle. При проведении тестирования, для каждого обучающегося автоматически формируется индивидуальный вариант зачетного билета с перечнем тестовых вопросов. Вариант включает 30 тестовых вопросов. Продолжительность тестирования – 45 минут. Разрешается вторая попытка, которая открывается автоматически через 10 минут после окончания первой попытки. Продолжительность тестирования при второй попытке – 45 минут. В таблице, представленной ниже указаны критерии оценивания, которые включают процент и количество правильных ответов для оценки знаний.

Шкала оценивания тестирования на зачете

% выполнения задания	Результат
50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено

3. Текущий контроль выполнения самостоятельной работы.

РЕФЕРАТ.

Формируются результаты обучения:

уметь: разрабатывать методики научно-хозяйственных и производственных экспериментов, оформлять и представлять научную работу;

владеть: навыками планирования зоотехнических опытов.

Общая тематика: «**Разработка и оформление разделов выпускной квалификационной работы: Введение, Материал и методы исследований; и приложений к методике**».

Обучающиеся выполняют реферат, тему которого выбирают исходя из темы выпускной квалификационной работы.

Примерные темы рефератов:

1. Методика исследований на тему: Влияние генетических факторов на формирование продуктивных качеств черно-пестрой породы в организации.

2. Методика исследований на тему: Влияние генетических и паратипических факторов на хозяйственно полезные признаки коров черно-пестрой породы в организации.

3. Методика исследований на тему: Влияние генетических и паратипических факторов на продолжительность хозяйственного использования и пожизненную молочную продуктивность коров голштинской породы в организации.

4. Методика исследований на тему: Влияние различных факторов на воспроизводительные качества коров голштинской породы в организации

5. Методика исследований на тему: Хозяйственно полезные признаки коров голштинской породы разных генераций в организации.

6. Методика исследований на тему: Селекционно-генетические показатели и их использование для совершенствования стада крупного рогатого скота голштинской породы в организации.

7. Методика исследований на тему: Сравнительная характеристика быков-производителей голштинской породы в организации.

8. Методика исследований на тему: Совершенствование методов контроля и оценки молочной продуктивности коров в Тюменской области.

9. Методика исследований на тему: Взаимосвязь интенсивности роста телок с молочной продуктивностью и долголетием коров в организации.

10. Методика исследований на тему: Корреляционная связь и наследуемость хозяйственно полезных признаков у коров разного происхождения в организации.

11. Методика исследований на тему: Использование групп крови в селекции крупного рогатого скота черно-пестрой породы в организации.

12. Методика исследований на тему: Изменчивость и наследуемость молочной продуктивности у коров голштинской породы разных генотипов в организации.

13. Методика исследований на тему: Полиморфизм гена PRL и анализ ассоциаций его генотипа с хозяйственно полезными признаками коров черно-пестрой породы в организации.

14. Методика исследований на тему: Продуктивно-биологические особенности коров симментальской породы при разных экстерьерно-конституциональных типах в организации.

15. Методика исследований на тему: Реализация генетического потенциала продуктивных показателей голштинского скота при различных технологиях содержания.

Вопросы к защите реферата

1. Что такое методика исследования?
2. Из каких разделов состоит методика исследования?
3. Какие приложения оформляют дополнительно к материалам исследований?
4. Что такое схема исследований и что она должна включать?
5. Опишите алгоритм составления раздела Материал и методы исследований.
6. Как оформляются формулы в раздел Материал и методы исследований?
7. С какой целью составляется календарный план?
8. Зачем составляется перечень материалов и оборудования при составлении методики?

Процедура оценивания реферата.

Тема реферата выбирается каждым обучающимся самостоятельно, но обязательно согласуется с преподавателем. Обучающийся готовит реферат и его презентацию. Презентация (защита) реферата проводится на лекционном занятии, в соответствии с графиком, который доводится до обучающихся заранее, как правило, на подготовку отводится до двух до трех недель.

При оценке реферата, обращается внимание на следующие моменты:

1. Правильность оформления работы, текста.
2. Изложение материала, в соответствии с правилами русского языка.

3. Соответствие структуры реферата установленным требованиям. В реферате должны быть представлены: содержание, актуальность темы, цель и задачи исследования, научная новизна, практическая значимость, материалы и методы исследования, где должны быть указаны объект исследования, изучаемый фактор, методы формирования групп, схема исследования, порядок выполнения задач исследований; перечень необходимых материалов и оборудования, календарный план.

4. Правильность оформления списка литературы. Список литературы должен включать источники информации, на которые сделаны ссылки в работе.

Критерии оценивания

Оценка	Описание
Зачтено	Выставляется, если оформление работы и ее структура соответствуют установленным требованиям. Материал изложен в соответствии с правилами русского языка. В реферате выделены разделы: актуальность, цель, задачи, научная новизна, практическая значимость; материалы и методы исследований, где должна быть схема исследований, методы решения всех поставленных задач, представлен календарный план, перечень материалов и оборудования. Составлен список литературы и на все источники сделаны ссылки в тексте. Обучающийся отвечает на вопросы, касающиеся темы реферата.
Не зачтено	Выставляется, если оформление работы и ее структура не соответствуют требованиям. В реферате отсутствуют какие-либо из перечисленных разделов: актуальность, цель, задачи, научная новизна, практическая значимость; материалы и методы исследований, методы решения всех поставленных задач, календарный план, перечень материалов и оборудования, список литературы. Обучающийся не может ответить на вопросы преподавателя по теме работы, а наводящие вопросы не помогают.

ДОКЛАД

Формируются результаты обучения:

уметь: разрабатывать методики научно-хозяйственных и производственных экспериментов, оформлять и представлять научную работу

Обучающиеся готовят доклад по теме, связанной с тематикой своей будущей выпускной квалификационной работы.

Примерные темы докладов:

1. Представление раздела Материалы и методы научного исследования: Влияние различных факторов на воспроизводительные качества коров голштинской породы в организации

2. Представление раздела Материалы и методы научного исследования: Хозяйственно полезные признаки коров голштинской породы разных генераций в организации.

3. Представление раздела Материалы и методы научного исследования: Селекционно-генетические показатели и их использование для совершенствования стада крупного рогатого скота голштинской породы в организации.

4. Представление раздела Материалы и методы научного исследования: Сравнительная характеристика быков-производителей голштинской породы в организации.

5. Представление раздела Материалы и методы научного исследования: Совершенствование методов контроля и оценки молочной продуктивности коров в Тюменской области.

Вопросы к дискуссии по докладу

1. Дайте характеристику объекта исследований.
2. В чем заключается актуальность Вашего исследования?
3. В чем заключается новизна исследования?
4. В чем заключается практическая значимость исследования?

5. Каким образом будете решать задачу исследований?
6. Дайте характеристику предмету исследований.
7. Что в исследовании является изучаемым фактором?

Процедура оценивания доклада

Доклад оценивается по следующим пунктам:

- соответствие теме;
 - представление актуальности темы;
 - представление цели и вытекающих из нее задач;
 - представление научной новизны и практической значимости;
 - аргументированность выбранных методов для решения задач – для каждой из задач должны быть подобраны объективные методы решения;
 - логичность выступления и речевая культура – излагается последовательно;
 - наглядность – презентация выступления (до 10 – 15 слайдов – отражающих существо предмета, текст хорошо читаем);
 - владение материалом – отвечает на заданные вопросы.
- На доклад и ответы на вопросы отводится от 10 до 15 минут.

Критерии оценивания

Оценка	Описание
Зачтено	Проставляется, если текст доклада соответствует теме, представлена актуальность, правильно сформулирована цель (соответствует теме), задачи исследований (не менее 4-х), сформулированы научная новизна и практическая значимость. Озвучены методы решения всех поставленных задач. Материал излагается последовательно, обучающийся владеет материалом, отвечает на вопросы. Доклад сопровождается презентацией.
Не зачтено	Проставляется, если доклад не соответствует теме, обучающийся проявляет непонимание в выборе методов решения задач. Обучающийся плохо владеет материалом, не может ответить на вопросы по теме. Не представлена презентация.

4. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

(представлены выше)

Используется для текущего контроля знаний

Процедура оценивания

Оценки результатов тестирования уровня знаний отдельных тем предусматривает использование пятибалльной шкалы оценки. Тестирование проводится на образовательной платформе вуза Moodle. При проведении тестирования, для каждого обучающегося автоматически формируется индивидуальный вариант с перечнем тестовых вопросов. Вариант включает до 15-20 вопросов. Контроль отдельных тем предусматривает максимальное время на проведение тестирования до 30 минут. В таблице, представленной ниже указаны критерии оценивания, которые включают процент и количество правильных ответов для оценки знаний.

Критерии оценивания

Оценка	Правильных ответов, %
Отлично	86 – 100
Хорошо	71 – 85
Удовлетворительно	50 – 70
Неудовлетворительно	менее 50

5. ЗАДАЧИ

Формируются результаты обучения:

уметь: разрабатывать методики научно-хозяйственных и производственных экспериментов, оформлять и представлять научную работу

владеть: навыками планирования зоотехнических опытов

1. Общее условие задачи: Вы организуете научно-хозяйственный эксперимент, одной из задач является исследование продуктивности телят при скармливании комбикорма в рецепте которого один ингредиент полностью заменен аналогом. Задание: опишите, как будет организовано выполнение поставленной задачи. Сколько групп будет сформировано, какова численность животных в группах, какие методы решения можно использовать.

2. Общее условие задачи: Вы организуете научно-хозяйственный эксперимент, одной из задач является: исследовать показатели молочной продуктивности у коров с различными генотипами по гену каппа-казеина молока. Задание: опишите, как будет организовано выполнение поставленной задачи. Сколько групп будет сформировано, как будут отбираться животные, какие методы решения можно использовать.

3. Общее условие задачи: Вы организуете эксперимент, одной из задач является: установить влияние рационов с добавлением кормовой добавки на потребление, переваримость и использование питательных веществ у коров. Задание: опишите, как будет организовано выполнение поставленной задачи. Сколько групп будет сформировано, сколько животных нужно для исследования, какие методы решения можно использовать.

4. Общее условие задачи: Проведен опыт по изучению влияния кормовой добавки «Биогумитель» на мясные качества бычков. Для опыта сформировали контрольную опытную группы из бычков черно-пестрой породы по 10 голов в каждой. Животным опытной группы дополнительно к основному рациону вводили 1 г кормовой добавки на 1 кг кормосмеси. По окончании опыта был проведен контрольный убой, для этого выбрано по 3 головы из каждой группы. Задание: оцените результаты исследования, сделайте обоснованные выводы об эффективности использования кормовой добавки

Получены результаты:

Показатель	контрольная	опытная
Предубойная масса, кг	475,2± 8,17	502,4± 2,28
Убойная масса, кг	269,0±6,03	292,4±2,58
Убойный выход, %	56,6±1,13	58,2±1,23

5. Общее условие задачи: Проведены исследования особенностей роста и развития молодняка мясных пород французского происхождения. Сформировано 3 группы из бычков по 12 голов в каждой. Задание: оцените результаты исследования, сделайте обоснованные выводы.

Получены следующие результаты.

Изменение среднесуточного прироста живой массы бычков

Период	порода		
	шароле	лимузинская	обрак
0 – 8	664 ± 36,5	595 ± 20,4	673 ± 27,5
8 – 12	1010 ± 52,3	927 ± 45,6	980 45,1

6. Дайте подробный анализ результатов научного исследования.

Задание выполните по следующей схеме:

- объект исследования;
- изучаемый фактор;
- формирование групп;
- схема исследования;
- опишите влияние изучаемого фактора на результаты опыта.

1 - Цель: изучить эффективность использования новой хелатной формы микроэлементов «Белмин» в кормлении коров симментальской породы.

Для проведения исследований были сформированы 3 группы по 25 голов. Первая группа выполняла функции контроля, коровам второй группы скармливали неорганические соли микроэлементов (традиционная форма), а коровам третьей группы изучаемую форму микроэлементов «Белмин» по 15 мл в сутки. Опыт проведен на фоне основного рациона.

Получены следующие результаты:

Показатель	1 группа	2 группа	3 группа
Удой за 3 месяца, кг	888	971	1016
Суточный удой, кг	9,6	10,6	11,0
Жир, %	3,68	3,7	3,73
Белок, %	3,01	3,03	3,05

2 - Цель: изучить воспроизводительные особенности мясного скота французской селекции в условиях акклиматизации.

Исследования проведены на животных лимузинской и салерской породы (французская селекция), для контроля сравнение проведено с животными породы герефорд сибирской селекции. В каждой из трех групп по 20 голов телок.

Получены следующие результаты:

Показатель	Герефордская порода	Лимузинская порода	Салерская порода
Возраст осеменения телок, дней	574	742	735
Живая масса при осеменении, кг	373	444	455
Сервис-период, дней	85	128	106

3- Цель: изучить влияние БВМП (белково-витаминно-минеральный премикс) на качество молока коров черно-пестрой породы.

Для проведения исследований были сформированы 2 группы по 10 голов. На фоне основного рациона кормления определено влияние премикса на показатели качества молока.

Получены следующие результаты:

Показатель	Контроль	Опыт
Сухое вещество молока, %	11,8	12,5
Жир молока, %	3,9	3,98
Плотность, г/см ³	1,028	1,029

4- Цель: изучить хозяйственно-полезные признаки помесных животных.

Для проведения исследований сформированы три группы по 20 коров. В контрольную группу взяты животные швицкой породы, в опытные группы помесные коровы: 1 гр. - 3/4 голштинская x 1/4 швицакая, 2 гр. – 6/8 голштинская x 1/8 черно-пестрая x 1/8 швицакая. У подопытных коров изучали состав молока.

Получены следующие результаты:

Генотип	Сухое вещество, %	Жир, %	Белок, %
Швицакая порода	12,5	3,7	3,3
3/4 Г x 1/4 Ш	12,2	3,63	3,2
6/8 Г x 1/8 ЧП x 1/8 Ш	11,9	3,62	3,1

5- Цель: изучить влияние энергетической добавки пропиленгликоль на молочную продуктивность коров голштинской породы.

Для проведения исследований сформированы 2 группы по 16 голов в каждой. В рацион коров опытной группы включали энергетическую добавку, опыт проведен в течение 100 дней после отела.

Получены следующие результаты:

Показатель	Контроль	Опыт
Суточный удой, кг	19,5	21,3
Жир, %	3,67	3,86
Белок, %	3,01	3,01
Сухое вещество, %	11,7	11,9

Процедура оценивания

С целью контроля навыков, обучающиеся выполняют решение задач. Критерии оценки:

- правильность ответа по решению задачи, теоретическое обоснование решения и вывод;
- сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
- логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ);
- рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей обучающихся).

Критерии оценивания:

- оценка **«отлично»**: ответ на вопрос задачи дан правильный. Объяснение хода ее решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями (в т.ч. из лекционного курса), ответы на дополнительные вопросы верные, четкие.

- оценка **«хорошо»**: ответ на вопрос задачи дан правильный. Объяснение хода ее решения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании (в т.ч. из лекционного материала), ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие.

- оценка **«удовлетворительно»**: ответ на вопрос задачи дан правильный. Объяснение хода ее решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием (в т.ч. лекционным материалом), ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях.

- оценка **«неудовлетворительно»**: ответ на вопрос задачи дан не правильный. Объяснение хода ее решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования (в т.ч. лекционным материалом), ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют.