


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Бойко Елена Григорьевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 01.12.2023 11:11:06
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
« 10 » июня 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

МЕТОДОЛОГИЯ И СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

для направления подготовки **36.06.01 «Ветеринария и зоотехния»**
направленность (профиль) - ветеринарная микробиология, вирусология,
эпизоотология, микология с микотоксикологией и иммунология

Уровень высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения: **очная**

Тюмень 2021

При разработке рабочей программы учебной дисциплины **Методология и современные методы научного исследования** в основу положены:

2) ФГОС ВО по направлению подготовки **36.06.01 Ветеринария и зоотехния** (уровень подготовки кадров высшей квалификации) утвержденный Министерством образования и науки РФ «30» июля 2014 г. № 896.

2) Учебный план подготовки аспирантов направление **36.06.01 «Ветеринария и зоотехния»** направленность (профиль) - ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология с микотоксикологией и иммунология, одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО «ГАУ Северного Зауралья» от «27» мая 2021 г. Протокол № 11.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры технологии производства и переработки продукции животноводства от «07» июня 2021 г. Протокол № 7.

Заведующий кафедрой _____  О.М. Шевелёва

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена Методической комиссией Института биотехнологии и ветеринарной медицины от «10» июня 2021 г. Протокол № 7.

Председатель методической комиссии института _____  Л.Н. Скосырских

Разработчик:

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

Директор института _____

 А.А. Бахарев

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

<i>Коды компетенции</i>	Результаты освоения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-2	владением методологией исследований в области, соответствующей направлению подготовки	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные принципы организации научного исследования <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составить методику эксперимента <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками составления схемы научного исследования (опыта)
ОПК – 4	способностью к применению эффективных методов исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области, соответствующей направлению подготовки:	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы исследований в области животноводства <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять их в научно исследовательской деятельности <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками принятия решения о необходимости использования методов исследования
УК - 1	способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные научные достижения <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать научный материал <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками оценки результатов научного исследования
ПК – 6	способностью применять современные методы исследований в области животноводства	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные методы исследований в области животноводства <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять их при организации исследования <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками выбора методов для научного исследования
ПК – 7	готовностью к проведению научных исследований, обработке и анализу их результатов	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - структуру процесса исследований <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулировать выводы и предложения производству, выбирать методы математической обработки результатов исследования <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками комплектовать группы для эксперимента

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина включена в **Блок 1 вариативная часть, обязательные дисциплины** (Б1.В.ОД 6). Дисциплина изучается аспирантами на втором курсе по очной формы обучения.

Для успешного освоения дисциплины обучающиеся должны:

Знать: основные принципы организации научных исследований, методы исследований, современные научные достижения в области животноводства, структуру процесса научного исследования.

Уметь: применять в научной деятельности современные методы исследований, комплектовать группы для эксперимента, формулировать выводы и предложения производству.

Владеть: навыками составления методики эксперимента и организации научного исследования, способностью к анализу необходимости использования тех или иных методов исследования, способностью к анализу и синтезу научного материала, методами математической обработки результатов исследования.

Предшествующие дисциплины:

История и философские науки, Иностранный язык, Психология и педагогика высшей школы, Тренинг профессионально-ориентированных риторике, дискуссий и общения, Этика научного исследования.

Последующие дисциплины:

Ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология с микотоксикологией и иммунология.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа (2 зачетные единицы).

Вид учебной работы	Форма обучения
	очная
Курс	2
Аудиторные занятия (всего)	36
В том числе:	
Лекционного типа	18
Семинарского типа	18
Самостоятельная работа (всего)	36
В том числе:	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	18
Самостоятельное изучение разделов и тем дисциплины	5
Реферат	13
Вид промежуточной аттестации	зачет
Общая трудоемкость	часов
	зачетных единиц
	72
	2

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела и темы лекций
1.	Методология научного исследования	<p>Понятие и особенности научно-исследовательской деятельности. Общая методология научного исследования. Современные методы научного познания. Современные научные достижения. Теоретические и эмпирические методы. Виды и методы зоотехнических экспериментов.</p> <p>Темы лекций:</p> <p>Лекция 1 Понятие и особенности научно-исследовательской деятельности Лекция 2. Общая методология научного исследования Лекция 3. Современные методы научного познания. Лекция 4. Зоотехнические эксперименты их характеристика</p>
2.	Научно методическое обеспечение проведения исследований в животноводстве	<p>Современные методы исследований в области животноводства. Основные этапы и стадии выполнения НИР. Разработка методики проведения эксперимента и выбор приемлемых методов и методик для получения объективной научной информации. Организация и проведение экспериментальных исследований. Обработка и анализ данных исследования</p> <p>Темы лекций:</p> <p>Лекция 5 - 6. Основные этапы и стадии выполнения НИР.</p>
3.	Внедрение в производство научных достижений	<p>Архитектоника научной работы и ее оформление. Представление научной работы. Внедрение научных достижений в производство</p> <p>Темы лекций:</p> <p>Лекция 7 - 8. Оформление и представление результатов научно-исследовательской работы Лекция-конференция 9. Использование принципов методологии в индивидуальной научной деятельности</p>

4.2. Разделы дисциплин и виды занятий

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего час.
1.	Методология научного исследования	8	-	11	19
2.	Научно методическое обеспечение проведения исследований в животноводстве	4	10	19	33
3.	Внедрение в производство научных достижений	6	8	6	20
Итого:		18	18	36	72

4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час.)
			очная
1	2	Основные методы комплектования групп животных для проведения эксперимента	2
2	2	Современные методы исследований в области животноводства и их использование в индивидуальной научной деятельности	2
3	2	Методика научного исследования. Выбор методов для решения конкретных научных задач. Составление схемы исследований.	2
4	2	Выбор методов биометрической обработки для анализа и систематизации первичного цифрового материала научного исследования	4
5	3	Подготовка и анализ научных статей. Работа в электронной библиотеке.	2
6	3	Анализ результатов научных исследований. Формулирование выводов и предложений производству (авторефераты).	2
7	3	Структура диссертационной работы и автореферата. Оформление и представление работы.	4
Итого:			18

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 очная	Текущий контроль
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	18	тестирование, задача
Самостоятельное изучение тем	5	эссе
Реферат	13	защита реферат
всего часов:	36	-

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

Современные методы исследований и научные достижения в зоотехнии и ветеринарии: рекомендации по подготовке эссе и реферата/сост. Часовщикова М.А. – Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2016. - 8 с.

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

Темы эссе

- 1.Современные научные достижения в ветеринарной микробиологии;
- 2.Современные научные достижения в иммунологии;
- 3.Современные научные достижения в кормопроизводстве;
- 4.Современные научные достижения в кормлении с.-х. животных;
- 5.Современные научные достижения в молочном скотоводстве;
- 6.Современные научные достижения в мясном скотоводстве;
- 7.Современные научные достижения в свиноводстве;
- 8.Современные научные достижения в биотехнике репродукции животных.

5.4. Темы рефератов

- 1.Современные методы исследований в иммунологии;
- 2.Современные методы исследований в области ветеринарной токсикологии;
- 3.Современные методы исследований в области ветеринарного акушерства;
4. Современные методы исследований в области ветеринарной микологии;
5. Современные методы исследований в области молочного скотоводства;
6. Современные методы исследований в области мясного скотоводства;
7. Современные методы исследований в области птицеводства;
8. Современные методы исследований в области свиноводства.

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

6.1.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части)	наименование оценочного средства
1.	Методология научного исследования	УК-1 (знать)	вопросы к эссе
		ОПК-2	зачетное тестовое задание, задача
		ОПК-4	зачетное тестовое задание, задача
		УК-1	зачетное тестовое задание, задача
2.	Научно методическое обеспечение проведения исследований в животноводстве	ПК-6 (знать)	вопросы к защите реферата
		ПК-7	зачетное тестовое задание, задача
		ПК-6	зачетное тестовое задание, задача
3.	Внедрение в производство научных достижений	ПК-7 (уметь)	зачетное тестовое задание

6.2 Шкалы оценивания

Учебным планом дисциплины предусмотрен вид промежуточной аттестации – зачет. Зачет проводится с использованием зачетных тестовых заданий. В таблице, представленной ниже указан процент и количество правильных ответов для оценки уровня знаний обучающихся.

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

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>

б) дополнительная литература

1. 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>

2. Методология научного исследования: учебник для вузов / Н. А. Слесаренко, Е. Н. Борхунова, С. М. Борунова [и др.]; под редакцией Н. А. Слесаренко. — СПб.: Лань, 2021. — 268 с. // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156383>

3. 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>

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. ФГБНУ Федеральный исследовательский центр вирусологии и микробиологии. URL: <https://ficvim.ru/>
2. Федеральный исследовательский центр животноводства – ВИЖ им. академика Л.К. Эрнста. URL: <https://www.vij.ru/>
3. Всероссийский научно-исследовательский институт племенного дела. URL: <https://www.vniiplem.com/>
4. Всероссийский научно-исследовательский институт генетики и разведения сельскохозяйственных животных (ВНИИГРЖ). URL: <http://vniigen.ru/>
5. Сибирское отделение Российской академии наук. URL: <https://www.sbras.ru/>
6. Уральский научно-исследовательский институт сельского хозяйства. URL: <https://uralniishoz.ru/>
7. 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

Методология и современные методы научного исследования: методические указания для проведения практических занятий/сост. Часовщикова М.А. – Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2016. – 28 с.

10. Перечень информационных технологий – не требуется

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для чтения лекций по дисциплине используются аудитории, оборудованные мультимедийными средствами. Для проведения практических занятий, тематика которых связана со статистическими расчетами, используется компьютерный класс.

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

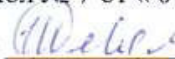
по учебной дисциплине Методология и современные методы научного
исследования

для направления подготовки **36.06.01 «Ветеринария и зоотехния»**

направленность (профиль): ветеринарная микробиология, вирусология,
эпизоотология, микология с микотоксикологией и иммунология

Уровень высшего образования - подготовка кадров высшей
квалификации

Разработчик: профессор, д. с.-х. наук М.А. Часовщикова

Утверждено на заседании кафедры
протокол № 7 от « 07 » июня 2021 г.
Заведующий кафедрой  О.М. Шевелёва

Тюмень, 2021

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ

знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

1. Тестовые задания для промежуточной аттестации в форме зачета

ОПК-2: владением методологией исследований в области, соответствующей направлению подготовки

1. Основными пунктами раздела ВВЕДЕНИЕ, при разработке методики опыта являются...
2. Оптимальное количество задач исследований для кандидатской диссертации...
3. Логичный алгоритм диссертационной работы...
4. Предмет в научном исследовании – это ...
5. Информацию об участии в конференциях представляют в пункте...
6. Объектом исследования в зоотехнии и ветеринарии является...

ОПК-4: способностью к применению эффективных методов исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области, соответствующей направлению подготовки

7. Методы, лучше всего подходящие для проведения научного эксперимента...
8. Моделирование применяют если...
9. Метод научного исследования, подразумевающий "искусственное создание разных условий для подопытных животных с целью определения влияния изучаемых факторов на объект исследования"...
10. Вид эксперимента для проверки результатов научно-хозяйственного опыта...
11. Система способов и приемов, применяемых в науке – это ...
12. Метод исследования или вид эксперимента, для классификации животных одной породы по типам телосложения...

УК-1: способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских задач, в том числе в междисциплинарных областях

13. Краткое изложение автором своего научного произведения – это...
14. В научном докладе, рекомендуемое время на ознакомление с проблемой...
15. При защите кандидатской диссертации (сельское хозяйство) должно быть опубликовано в рецензируемых журналах не менее...
16. В эксперименте, научная гипотеза...
17. Метод научного исследования, состоящий в установлении связи и сведении в единое целое отдельных элементов.
18. В аннотации к научной статье указывают...

ПК-7: готовностью к проведению научных исследований, обработке и анализу их результатов

19. Биометрические величины, определяемые при анализе результатов исследований: проведено сравнение двух групп телят по живой массе.
20. Используемые методы анализа, если необходимо определить величину изменения одного признака, относительно другого, или сделать прогноз признака...
21. При этом методе контрольная группа не формируется...
22. Небольшое число животных в эксперименте ...
23. Использование испытываемой кормовой добавки к рациону позволило повысить живую массу телят на 8% ($P < 0,95$). Оцените полученный результат

24. Производственная проверка результатов научно-хозяйственного эксперимента...

ПК-6: способностью применять современные методы исследований в области животноводства

25. При организации эксперимента планируются затраты на проведение анализов. Сумму планируемых затрат...

26. В научных или физиологических экспериментах животных размещают...

27. В этих исследованиях допускают использование животных с приобретенными или врожденными заболеваниями...

28. Количество повторности эксперимента...

29. При проведении исследований по изучению влияния кормового фактора на продуктивность животных...

30. Во время эксперимента кровь для анализа у подопытных животных берут...

Процедура оценивания зачета

Зачет проходит в форме тестирования (бумажное тестирование) на заключительном занятии согласно расписанию. В случае, если обучающийся пропустил практическое занятие по расписанию, тестирование осуществляется во внеурочное время, в часы, назначенные преподавателем. На выполнение тестовых заданий дается до 60 минут.

Проверку выполнения тестовых заданий осуществляет преподаватель, проводивший занятия по дисциплине. Оценка результатов тестирования проводится в соответствии со шкалой, представленной в рабочей программе дисциплины. Зачетное тестовое задание состоит из перечня вопросов дисциплины, каждый вопрос имеет четыре варианта ответа, один из которых правильный.

Критерии оценивания

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

2 Комплект тестовых заданий по разделам

(для текущего контроля знаний и промежуточной аттестации):

2.1 Методология научного исследования.

ОПК-2: владением методологией исследований в области, соответствующей направлению подготовки

1. Основными пунктами раздела ВВЕДЕНИЕ, при разработке методики опыта являются...
2. В какой из пунктов раздела ВВЕДЕНИЕ вносят информацию о том, в рамках какой программы НИР выполнялась диссертация
3. Количество задач исследований для кандидатской диссертации
4. Логичный алгоритм диссертационной работы
5. В этом пункте раздела ВВЕДЕНИЕ указывают изобретения и патенты автора...
6. Предмет в научном исследовании – это ...
 - a. реакция животных на изучаемый фактор
7. Использование результатов исследования, представленных в диссертационной работе, указывают в пункте...
8. Информацию об участии в конференциях представляют в пункте...
9. Описание объекта исследований представляют в разделе...

10. Объектом исследования в зоотехнии и ветеринарии является...
11. Подробный план проведения научного исследования – это...

ОПК-4: способностью к применению эффективных методов исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области, соответствующей направлению подготовки

1. Метод наилучший для проведения научного эксперимента...
2. В этом случае, при проведении одного и того же эксперимента, отбираем минимальное поголовье...
3. Моделирование применяют если...
4. Метод эмпирический...
5. Этот метод научного исследования подразумевает "искусственное создание разных условий для подопытных животных с целью определения влияния изучаемых факторов на объект исследования"...
6. Метод, позволяющий на основе данных о современном мире животных и его прошлом, познать процессы развития природы.
7. Вид эксперимента, который используют для проверки результатов научно-хозяйственного эксперимента...
8. Метод, не предусматривающий изолирование объекта исследований от влияния побочных факторов...
9. Система способов и приемов, применяемых в науке – это ...
10. Система методов для проведения научного исследования – это ...
11. Этот метод исследования или вид эксперимента выбирают, если требуется изучить влияние фактора на обмен веществ в организме...
12. Этот метод исследования или вид эксперимента выбирают, если требуется классифицировать животных одной породы по типам телосложения
13. При каком уровне различий между опытной и контрольной группами, сформированными методом пар-аналогов на начало эксперимента, можно считать, что группы составлены аналогичными
14. Различия между опытной и контрольной группами, сформированными методом пар-аналогов на начало эксперимента, должны составлять не более (%).
15. Этот метод исследования или вид эксперимента выбирают, если требуется изучить влияние изучаемого фактора на обмен веществ в организме...

УК-1: способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских задач, в том числе в междисциплинарных областях

1. Краткое изложение автором своего научного произведения – это...
2. В научном докладе, сколько времени рекомендуют затратить на ознакомление с проблемой...
3. Критическая оценка научного произведения – это...
4. Научная статья включает в себя следующие разделы:
 - а. аннотация, актуальность, основная часть, выводы
5. Публикация, посвященная экспериментальным исследованиям или описанию производственного опыта – это...
6. При защите кандидатской диссертации (сельское хозяйство) должно быть опубликовано в рецензируемых журналах не менее...
7. Научное предположение, еще недостаточно проверенное – это ...
8. В эксперименте, научная гипотеза...

9. Метод научного исследования, состоящий в мысленном или фактическом разложении целого на составные части
10. Метод научного исследования, состоящий в установлении связи и сведении в единое целое отдельных элементов.
11. Научная статья начинается...
12. В аннотации к научной статье указывают...

2.2 Научно-методическое обеспечение проведения исследований в животноводстве.

ПК-7: готовностью к проведению научных исследований, обработке и анализу их результатов

1. Какие биометрические следует рассчитать для анализа результатов исследований: проведено сравнение двух групп телят по живой массе.
2. Этот метод анализа следует использовать для характеристики влияния кормового фактора на живую массу цыплят...
3. Эти методы анализа могут быть использованы, если необходимо определить величину изменения одного признака, относительно другого, или сделать прогноз признака...
4. Различия между аналогами по продуктивным качествам при подборе в группы методом пар-аналогов должны составлять не более (%).
5. Контрольная группа не формируется если используется метод...
6. Различия между средними показателями продуктивности при формировании групп методом сбалансированных групп должны составлять (%).
7. К методам аналогичных групп не относится...
8. Небольшое число животных в эксперименте...
9. Подопытные группы могут быть укомплектованы животными разного пола, при использовании какого метода это возможно...
10. При этом методе формирования, в группе достаточно 10 голов...
11. Опыт проводят на одной группе животных и изучают действие одного фактора в течение последовательных периодов
12. Использование испытуемой кормовой добавки к рациону позволило повысить живую массу телят на 8% ($P < 0,95$). Оцените полученный результат.
13. Использование в рационе кормления сенажа, заготовленного по новой технологии, позволило повысить удой коров на 6% ($P < 0,95$). Оцените полученный результат.
14. Использование испытуемой кормовой добавки к рациону позволило повысить живую массу поросят на 10% ($P > 0,95$). Оцените полученный результат.
15. Проведено межпородное скрещивание. К возрасту убоя помесные животные превосходили сверстников материнской породы по живой массе на 8% ($P > 0,99$). Оцените полученный результат.
16. Проведено межпородное скрещивание. К возрасту убоя помесные животные превосходили сверстников материнской породы по живой массе на 3% ($P < 0,95$). Оцените полученный результат.
17. Коровы с ВВ генотипом каппа-казеина имели массовую долю белка в молоке на 0,2% ($P > 0,95$) больше, чем сверстницы с генотипом АА. Оцените полученный результат.
18. Определите порог достоверности по Стьюденту, если известно, что $t_d = 3,2$, а $t_{st} = 2,1$; 3,7; 7,1 по порогам достоверности соответственно.
19. Определите порог достоверности по Стьюденту, если известно, что $t_d = 2,0$, а $t_{st} = 2,1$; 3,7; 7,1 по порогам достоверности соответственно.
20. Определите порог достоверности по Стьюденту, если известно, что $t_d = 8,3$, а $t_{st} = 2,1$; 3,7; 7,1 по порогам достоверности соответственно.

21. Определите порог достоверности по Стьюденту, если известно, что $t_d=3,8$, а $t_{st}=2,1; 3,7; 7,1$ по порогам достоверности соответственно.
22. Можно ли по выборке из 30 голов оценить по настригу шерсти всю отару овец (800 голов), если известно, что критерий достоверности средней арифметической в выборке соответствовал следующему показателю достоверности: $P>0,95$.
23. Можно ли по выборке из 20 голов оценить по настригу шерсти всю отару овец (600 голов), если известно, что критерий достоверности средней арифметической в выборке соответствовал следующему показателю достоверности: $P<0,95$.
24. Можно ли по выборке из 50 голов оценить по настригу шерсти всю отару овец (700 голов), если известно, что критерий достоверности средней арифметической в выборке соответствовал следующему показателю достоверности: $P>0,99$.
25. Можно ли по выборке из 10 голов оценить по высоте в холке все стадо коров (200 голов), если известно, что критерий достоверности средней арифметической в выборке соответствовал следующему показателю достоверности: $P<0,95$.
26. Можно ли по выборке из 50 голов оценить по высоте в холке все стадо коров (200 голов), если известно, что критерий достоверности средней арифметической в выборке соответствовал следующему показателю достоверности: $P>0,999$.

2.3 Внедрение в производство научных достижений.

ПК-7: готовностью к проведению научных исследований, обработке и анализу их результатов

1. Производственная проверка результатов научно-хозяйственного эксперимента...
2. Местом производственной проверки не может быть...
3. Продолжительность производственной проверки кормового средства...
4. Результаты производственной проверки оформляются...
5. Результаты научного исследования внедряют в производство, внедрение оформляют...
6. Результаты научного исследования внедряют в учебный процесс, внедрение оформляют...
7. Акт внедрения результатов научного исследования заверяется...
8. По результатам научного исследования разрабатываются рекомендации для внедрения предложенных методов, которые утверждаются...
9. Решение Научно-технического совета о внедрении рекомендаций научного исследования оформляется...
10. В диссертационной работе рекомендации формулируются в виде...
11. При подборе литературы с целью написания обзора литературы необходимо фиксировать следующую информацию ...
12. При оформлении журнальной статьи в список литературы...
13. 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...
14. 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...
15. Копирование чужих мыслей без ссылки на автора это...
16. Рекомендуемый процент оригинальности текста диссертационной работы составляет...

2.4 Научно-методическое обеспечение проведения исследований в животноводстве.

ПК-6: способностью применять современные методы исследований в области животноводства

1. При организации эксперимента планируются затраты на проведение анализов. Сумму планируемых затрат...
2. Проверка результатов научно-хозяйственного опыта проводилась на двух группах коров. В каком из вариантов, размер группы не соответствовал требованиям к производственному эксперименту
3. Какой из методов следует выбрать, если в эксперименте исследуется влияние технологических факторов
4. В научных или физиологических экспериментах животных размещают...
5. Численность животных в подопытной группе, превышение которой не повышает достоверность результатов
6. Продолжительность эксперимента должна быть не менее...
7. Количество повторностей эксперимента
8. В этих исследованиях животные должны быть клинически здоровы...
9. Животные какого типа нервной деятельности не пригодны для эксперимента
10. В этих исследованиях допускают использование животных с приобретенными или врожденными заболеваниями...
11. В этом документе, оформляемом на основе методики научного исследования, указывается поэтапное выполнение исследований с указанием сроков...
 - a. смета
12. Приложения, оформляемые к моменту защиты методики научного исследования...
13. При проведении исследований по изучению влияния кормового фактора на продуктивность животных...
14. При проведении научно-хозяйственных экспериментов, животные и птица ...
15. Продолжительность научного эксперимента по переваримости кормов на коровах составляет...
16. Во время эксперимента кровь для анализа у подопытных животных берут...
17. Во время эксперимента кровь для анализа из яремной вены берут у...
18. Во время эксперимента кровь для анализа из хвостового сосуда берут у...
19. Во время эксперимента кровь для анализа из наружной ушной вены берут у...
20. Замер микроклиматических параметров в помещении для содержания подопытных животных во время проведения экспериментальных исследований...

Критерии оценивания:

- оценка «зачтено» выставляется, если правильных ответов 50% и более;
- оценка «не зачтено» - менее 50%.

3. Текущий контроль выполнения самостоятельной работы

3.1 Темы эссе

УК-1: способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских задач, в том числе в междисциплинарных областях

1. Современные научные достижения в ветеринарной микробиологии;
2. Современные научные достижения в иммунологии;
3. Современные научные достижения в кормопроизводстве;
4. Современные научные достижения в кормлении с.-х. животных;
5. Современные научные достижения в молочном скотоводстве;
6. Современные научные достижения в мясном скотоводстве;
7. Современные научные достижения в свиноводстве;
8. Современные научные достижения в биотехнике репродукции животных.

Вопросы для раскрытия

1. Дайте понятие о научном направлении (отрасли животноводства).
2. Опишите научные достижения в характеризуемой области науки (отрасли животноводства).
3. Опишите, основываясь на данные, представленные ведущими в России научными институтами, современные направления развития научной деятельности в характеризуемой области (отрасли животноводства).
4. Опишите перспективность развития области науки (отрасли животноводства) в России и в зарубежных странах.

Процедура оценивания эссе

Критерий	Общие требования
Знание и понимание теоретического материала	- определяет рассматриваемые понятия четко и полно, приводя соответствующие примеры; - используемые понятия строго соответствуют теме; - самостоятельность выполнения работы
Анализ и оценка информации	- умело использует приемы сравнения и обобщения для анализа взаимосвязи понятий и явлений; - способен объяснить альтернативные взгляды на рассматриваемую проблему и прийти к сбалансированному заключению; - использует большое количество различных источников информации; - дает личную оценку проблеме
Построение суждений	- ясность и четкость изложения; - приводятся различные точки зрения и их личная оценка; - общая форма изложения полученных результатов и их интерпретации соответствует жанру проблемной научной статьи
Оформление работы	- работа отвечает основным требованиям к оформлению и использованию цитат; - соблюдение лексических, фразеологических, грамматических и стилистических норм русского литературного языка; - оформление текста с полным соблюдением правил русской орфографии и пунктуации; - соответствие формальным требованиям.

Критерии оценивания

Оценка	Описание
Зачтено	Демонстрирует частичный или полный обзор научных достижений. Сделан анализ темы полный или частичный, просматривается авторская позиция, сделаны объективные выводы. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены. Оценка «зачтено» выставляется, если суть темы эссе раскрыта, информация излагается четко и полно, приводятся различные взгляды на проблему и прослеживается собственное мнение автора, сделано заключение, работа отвечает основным требованиям к оформлению, использовано не менее 5 источников литературы в том числе за последние 5 лет;
Не зачтено	Демонстрирует непонимание или небольшое понимание о научных достижениях. Авторская позиция не просматривается, выводы не объективны или отсутствуют. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены. Оценка «не зачтено» выставляется, если текст эссе не соответствует теме, информация изложена не логично, нет заключения, работа не отвечает требованиям к оформлению, использовано не достаточное количество литературы, отсутствуют источники за последние 5 лет.

3.2 Темы рефератов

«Современные методы исследований в области животноводства и их использование в индивидуальной научной деятельности».

ПК-6: способностью применять современные методы исследований в области животноводства

1. Современные методы исследований в иммунологии;
2. Современные методы исследований в области ветеринарной токсикологии;
3. Современные методы исследований в области ветеринарного акушерства;
4. Современные методы исследований в области ветеринарной микологии;
5. Современные методы исследований в области молочного скотоводства;
6. Современные методы исследований в области мясного скотоводства;
7. Современные методы исследований в области птицеводства;
8. Современные методы исследований в области свиноводства.

Вопросы к защите реферата

1. Что такое метод исследования?
2. Назовите традиционные методы исследования в области ветеринарной токсикологии.
3. Назовите традиционные методы исследования, используемые в области скотоводства?
4. Назовите современные методы исследования в области токсикологии и ветеринарной токсикологии.
5. Назовите традиционные методы исследований в области ветеринарного акушерства.
6. Назовите современные методы исследований в области ветеринарной микологии.

7. Назовите современные методы исследований в области птицеводства.
8. Какие методы исследований используются в токсикологии?
9. Какие методы исследований используют в современной микологии?
10. Какие современные методы исследований используют в области акушерства?

Процедура оценивания реферата

При оценивании реферата обращается внимание на следующие пункты:

- соответствие материала теме и плану;
- информационная достаточность, т.е. в реферате представлены сведения о современных методах исследований, которые используются не только в России, но и других странах;
- стиль и язык изложения (целесообразное использование терминологии, пояснение новых понятий), лаконичность и логичность (объем работы не превышает установленных границ);
- наличие выраженной собственной позиции, представленной в форме заключения;
- количество использованных источников (не менее 10);
- оформление работы соответствует требованиям установленных стандартов;
- владение материалом.

На защиту реферата, которая проводится в форме вопрос – ответ, отводится до 10 минут.

Критерии оценивания

Оценка	Описание
Зачтено	<p>Демонстрирует частичный или полный обзор современных и классических методов исследований. Сделан анализ темы полный или частичный, просматривается авторская позиция, сделаны объективные выводы. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.</p> <p>Оценка «зачтено» выставляется аспиранту, если раскрыта тема реферата, информация излагается четко и полно, представлены классические и современные методы исследований, сделано заключение, работа отвечает основным требованиям к оформлению, использовано не менее 10 источников литературы в том числе за последние 5 лет не менее 50%; аспирант ответил на вопросы при защите.</p>
Не зачтено	<p>Демонстрирует непонимание или небольшое понимание о современных и классических методах исследований. Авторская позиция не просматривается, выводы не объективны или отсутствуют. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены.</p> <p>Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если тема реферата не раскрыта, информация изложена не логично и не последовательно, нет заключения, работа не отвечает требованиям к оформлению, использовано не достаточное количество литературы, отсутствуют источники за последние 5 лет. Аспирант не ответил более чем на 50% вопросов вовремя защиты.</p>

4 ЗАДАЧИ

ОПК-2: владением методологией исследований в области, соответствующей направлению подготовки

(владеть навыками составления схемы научного исследования (опыта))

1. Общее условие задачи: планируется проведение исследований, цель и задачи которого представлены ниже.

Цель работы – повышение молочной продуктивности черно-пестрого скота на основе мониторинга его генетического потенциала в племенных заводах Тюменской области.

Для достижения этой цели были поставлены следующие задачи, изучить:

- молочную продуктивность, процентное содержание жира и белка в молоке коров в разных племзаводах;
 - генеалогическую структуру голштинской породы, характеристику используемых быков, продуктивность материнских предков;
 - биологические особенности коров, живую массу животных, экстерьер и конституцию, промеры и индексы телосложения, экстерьерный профиль;
 - морфофункциональные свойства вымени коров в разных экологических условиях их разведения;
 - динамику роста молодняка;
 - изменчивость, корреляцию, наследуемость признаков, селекционный дифференциал и эффект селекции;
- экономическую эффективность использования голштинизированной черно-пестрой породы крупного рогатого скота.

Задание: составьте схему исследований

2. Общее условие задачи: планируется проведение исследований, цель и задачи которого представлены ниже.

Целью работы являлось изучение влияния Полисорбина на морфофункциональные, иммунологические показатели животных и усовершенствование патогенетической терапии молодняка при желудочно-кишечных болезнях.

Для достижения цели необходимо было решить следующие **задачи:**

- определить острую и хроническую токсичность препарата Полисорбин.
- определить динамику изменений гематологических, биохимических и иммунологических показателей периферической крови больных животных на фоне применения Полисорбина.
- изучить показатели гуморального и клеточного иммунитета у молодняка животных опытных и контрольных групп.
- определить лечебно-профилактическую эффективность Полисорбина при желудочно-кишечных болезнях молодняка животных.

Задание: составьте схему исследований

3. Общее условие задачи: планируется проведение исследований, цель и задачи которого представлены ниже.

Целью исследований является сравнительная оценка завезенного из Нидерландов скота голштинской породы по племенным и продуктивным качествам в условиях промышленного производства молока.

В соответствии с изложенной целью исследований поставлены следующие задачи:

- оценить генетический потенциал молочной продуктивности импортированных животных голштинской породы. Выявить их пригодность к машинному доению.

- сравнить воспроизводительные качества коров импортной и отечественной селекции.
 - изучить продуктивное долголетие коров разной селекции.
 - определить частоту встречаемости аллельных вариантов гена каппа-казеина у скота голштинской породы голландской селекции с использованием ДНК-диагностики.
 - изучить показатели молочной продуктивности у коров с различными генотипами по гену каппа-казеина молока и установить влияние генотипа животных на технологические свойства молока при выработке творога.
 - дать экономическую оценку использования голштинских животных импортной селекции и выявить среди них наиболее эффективные генотипы по локусу каппа-казеина.
- Задание: составьте схему исследований

4. Общее условие задачи: планируется проведение исследований, цель и задачи которого представлены ниже.

Цель работы являлось изучение продуктивных особенностей импортного голштинского скота в условиях Тюменской области.

Для достижения поставленной цели решались следующие задачи:

- установить уровень молочной продуктивности коров голштинской породы;
- изучить воспроизводительные способности подопытных животных;
- определить клинико-физиологические показатели молочного скота;
- установить особенности гистологического строения кожи и волосяного покрова животных;
- изучить гематологические, биохимические показатели крови и естественную резистентность организма животных;
- определить экономическую эффективность производства продукции от импортного голштинского скота и полученного от него потомства.

Задание: составьте схему исследований

5. Общее условие задачи: планируется проведение исследований, цель и задачи которого представлены ниже.

Целью работы явилось изучение продуктивных качеств и биологических особенностей голштинского и чёрно-пёстрого скота.

Были поставлены следующие основные задачи:

- изучить рост ремонтных телок и их последующую молочную продуктивность;
- проанализировать хозяйственно полезные признаки животных разного географического происхождения с учетом линейной принадлежности;
- изучить экстерьер, естественную резистентность и воспроизводительную способность коров;
- оценить влияние паратипических факторов на продуктивные качества животных;
- проанализировать различия в продуктивности животных с учетом генотипических факторов;
- определить экономическую эффективность производства молока.

Задание: составьте схему исследований

ОПК-4: способностью к применению эффективных методов исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области, соответствующей направлению подготовки

(навыками принятия решения о необходимости использования методов исследования)

1. Общее условие задачи: Вы организуете научный эксперимент, который предполагает изучение обмена веществ подопытных животных. Задание: выберите метод формирования групп для организации научного эксперимента. Обоснуйте свой выбор.

2. Общее условие задачи: Вы организуете научно-хозяйственный эксперимент, который предполагает изучение продуктивных качеств подопытных животных. Задание: выберите метод формирования групп для организации эксперимента. Обоснуйте свой выбор.

3. Общее условие задачи: Вы организуете эксперимент, цель которого изучение обмена веществ подопытных животных. Задание: выберите вид эксперимента, метод формирования групп для организации исследования. Обоснуйте свой выбор.

4. Общее условие задачи: Вы организуете эксперимент, который предполагает изучение продуктивных и воспроизводительных качеств подопытных животных. Задание: выберите вид эксперимента, метод формирования групп для организации исследования. Обоснуйте свой выбор.

5. Общее условие задачи: Вы организуете эксперимент, цель которого изучение обмена веществ, переваримости рациона, а также продуктивных качеств подопытных животных. Задание: выберите вид эксперимента, метод формирования групп для организации исследования. Обоснуйте свой выбор.

УК-1: способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
(владеть навыками оценки результатов научного исследования)

1.В научно-хозяйственном опыте изучены особенности формирования убойной и мясной продуктивности у свиней разных пород и помесей. Сформированы 3 группы по 12 голов в каждой: 1 – помеси крупная белая х крупная черная (опыт); 2 – крупная белая порода (контроль); 3 – крупная черная порода (контроль). Получены следующие результаты.

Убойные показатели подопытных свиней

Показатель	Группа		
	1	2	3
Предубойная масса, кг	112,2 ± 3,6	111,8 ± 13,4	105,8 ± 6,4
Убойный выход, %	68,4 ± 0,5	67,5 ± 1,3	69,3 ± 0,5

Сделайте обоснованные выводы по результатам исследований.

2. В научно-хозяйственном опыте изучено действие ферментного препарата Оллзайм на рост цыплят-бройлеров. Контрольная группа – 48 00 голов, опытная – 49 10 голов.

Получены следующие результаты.

Группа	Живая масса, г			
	7 дней	21 день	35 дней	47 дней
Контрольная	110 ± 2	460 ± 2	1000 ± 4	1731 ± 2,5
Опытная	120 ± 3	530 ± 1,8	1150 ± 2	1897 ± 3

Сделайте обоснованные выводы по результатам исследований.

3. Проведены исследования по скрещиванию коров красной степной породы с быками зебу новозеландской селекции. В каждой группе по 25 голов.

Получены следующие результаты:

Возраст	Живая масса бычков, кг	
	Красная степная	Красная степная х зебу
При рождении	31,4 ± 0,56	33,0 ± 0,74
6 месяцев	117,7 ± 7,89	132,0 ± 9,53
12 месяцев	204,4 ± 5,88	241,5 ± 7,74
18 месяцев	334,4 ± 11,81	396,4 ± 11,75

Сделайте обоснованные выводы по результатам исследований.

4. Проведены исследования особенностей роста и развития молодняка мясных пород французского происхождения. Сформировано 3 группы из бычков по 12 голов в каждой. Получены следующие результаты.

Динамика живой массы бычков

Возраст, мес.	порода		
	шароле	лимузин	обрак
При рождении	38,7 ± 1,1	34,9 ± 1,5	27,1 ± 0,6
12 мес.	324,1 ± 5,4	293,5 ± 6,5	311,0 ± 12,5

Сделайте обоснованные выводы по результатам исследований.

5. Проведен опыт по изучению эффективности новой хелатной формы микроэлементов – «Белмин» в кормлении коров симментальской породы. Сформированы 3 группы. Первая группа контрольная, животные в этой группе не получали минеральной подкормки; вторая группа (опытная) получали неорганическую форму микроэлементов (традиционная форма подкормки), третья группа (опытная) получали исследуемую хелатную (органическую) форму минеральных веществ. В каждой группе по 25 коров.

Получены следующие результаты за 92 дня лактации:

Показатель	1 группа	2 группа	3 группа
Удой суточный, кг	9,66 ± 1,2	10,56 ± 0,88	11,05 ± 0,77
Содержание белка в молоке, %	3,01 ± 0,005	3,03 ± 0,003	3,05 ± 0,001

Сделайте обоснованные выводы об эффективности использования органической формы минеральных веществ.

ПК-6: способностью применять современные методы исследований в области животноводства

(владеть навыками выбора методов для научного исследования)

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: Вы организуете эксперимент, одной из задач является: изучить морфологический состав тушек, химический состав, биологическую и энергетическую ценность мышц при использовании в рационах цыплят бройлеров триптофана. Задание: опишите, как будет организовано выполнение поставленной задачи. Сколько групп будет сформировано, сколько голов будет в группе, какие методы решения можно использовать.

5. Общее условие задачи: Вы организуете эксперимент, одной из задач является: исследовать гематологические показатели подопытных свиней. Задание: опишите, как будет организовано выполнение поставленной задачи. Сколько групп будет сформировано, сколько голов будет в группе, какие методы решения можно использовать.

ПК-7: готовностью к проведению научных исследований, обработке и анализу их результатов

(владеть навыками комплектовать группы для эксперимента)

1. Используя метод пар-аналогов, подберите оптимальные варианты пар. Различия по живой массе – 5%.

	Кличка и номер нетели	Кличка отца	Живая масса при осеменении, кг
1	Ветка 425	Жирав 233	375
2	Ватага 353	Жирав 233	375
3	Ветра 1210	Хаммок 397558	414
4	Хурма 71	Хаммок 397558	420
5	Хандра 90	Хаммок 397558	399
6	Сандра 1180	Хаммок 397558	417
7	Сойка 96	Хаммок 397558	411
8	Иза 117	Хаммок 397558	424

2. Используя метод пар-аналогов, подберите оптимальные варианты пар. Различия по живой массе – 5%.

	Кличка и номер нетели	Кличка отца	Живая масса при осеменении, кг
1	Веснушка 3660	Модуль 266	375
2	Маня 3680	Модуль 266	370
3	Мася 3470	Презент 431	370
4	Румба 2820	Презент 431	370
5	Гречиха 3120	Презент 431	379
6	Симба 201	Презент 431	371

3. Используя метод пар-аналогов, подберите оптимальные варианты пар. Различия по живой массе – 5%.

	Кличка и номер нетели	Кличка отца	Живая масса при осеменении, кг
1	Свирель 150	Венгр 12598	375
2	Лилия 166	Венгр 12598	375
3	Груша 6041	Венгр 12598	370
4	Слива 62	Венгр 12598	375
5	Двина 94	Венгр 12598	375
6	Мася 3470	Презент 431	370
7	Румба 2820	Презент 431	370
8	Гречиха 3120	Презент 431	379
9	Симба 201	Презент 431	371
10	Сорока 304	Венгр 12598	375

4. Методом сбалансированных групп сформируйте две группы.

№	Кличка и номер	Удой за 305 дней, кг
1	Снежна 2020	6560
2	Недра 6927	4192
3	Истина 9051	4100
4	Африка 9051	5437
5	Ваниль 9449	4460
6	Нева 9451	5267
7	Сходка 8164	5874
8	Капризка 9354	4735
9	Нева 506	4760
10	Биржа 330	4340

5. Методом сбалансированных групп сформируйте две группы.

№	Кличка и номер	Удой за 305 дней, кг
1	Налима 2022	4180
2	Молекула 1841	5540
3	Верона 312	4708
4	Форель 393	6700
5	Сирена 491	5240
6	Астра 388	5355
7	Воркута 348	4125
8	Лиса 1238	4755
9	Ярка 671	5120
10	Панама 661	4610

Процедура оценивания

С целью контроля навыков, студенты 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 студентов).

Критерии оценивания:

- оценка **«зачтено»**: 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. Допускается: объяснение хода 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 **«не зачтено»**: 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.