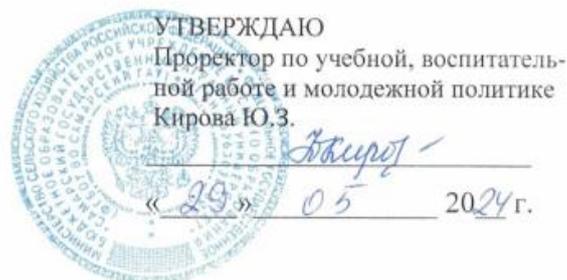


Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Самарский государственный аграрный университет»



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Методика научных исследований»

Направление подготовки: **36.03.02 Зоотехния**  
Профиль: **Технология производства продуктов животноводства**  
Название кафедры: **Зоотехния**  
Квалификация: **бакалавр**  
Форма обучения: *очная, заочная*

Кинель 2024

## 1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель дисциплины** состоит в том, чтобы сформировать у бакалавра необходимые компетенции и научить правильно решать вопросы внедрения достижений науки и передовой практики в животноводство.

**Задачи дисциплины:**

- подготовить бакалавра по зоотехнии к постоянному совершенствованию производства путем систематической постановки научно-хозяйственных опытов;
- научить приобретать навыки самостоятельной научно-исследовательской работы в животноводстве;
- научиться самостоятельно добывать новые знания по интересующей зоотехнической проблеме.

## 2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина (Б1.О.17) «Методика научных исследований» относится к обязательной части блока Б1. Дисциплины (модули), предусмотренных учебным ФГОС ВО.

Дисциплина изучается в 4 семестре на 2 курсе по очной форме обучения и в 4 семестре на 2 курсе по заочной форме обучения.

## 3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ / ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения ОПОП):

Карта формирования компетенций по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-4 Способен обосновать и реализовать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборноинструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач.	ИД-1. <i>Знает</i> основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач, современные технологии с использованием приборноинструментальной базы.	<u>Знает</u> основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы, при постановке научных опытов. Современные технологии и измерительные приборы для проведения научных исследований. <u>Умеет</u> применять биологические методы, профессиональные понятия в научно - исследовательской работе с животными. <u>Владеет</u> навыками применения биологических и профессиональных методов, при постановке эксперимента на живот-

		ных с использованием современной приборной базы.
	ИД-2. <i>Умеет</i> использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач.	<u>Знает</u> генетические, морфологические, биохимические и физиологические методы при проведении научных исследований. <u>Умеет</u> использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач. <u>Владеет</u> навыками применения современной приборной базы.
	ИД-3. <i>Владеет</i> навыками обоснования и реализации в профессиональной деятельности современных технологий с использованием приборно-инструментальной базы.	<u>Владеет</u> необходимыми знаниями и навыками по применению современной научной аппаратуры при постановке зоотехнических опытов.

## 4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

#### Для очной формы обучения

Вид учебной работы		Трудоемкость дисциплины		Семестры (кол-во недель в семестре)
		Всего часов	Объем контактной работы	
<b>Аудиторная контактная работа (всего)</b>		54	54	4 (18)
в том числе:	Лекции	18	18	18
	Лабораторные работы	36	36	36
	<i>В т.ч. в форме практической подготовки</i>			
<b>Самостоятельная работа студента (всего), в том числе:</b>		54	0,25	54
СРС в семестре:	Изучение лекционного материала	10		10
	Изучение вопросов, выносимых на самостоятельное изучение	20		20

	Подготовка к лабораторным работам	16		16
	зачет	8		8
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)</b>		<b>зачет</b>	<b>-</b>	<b>зачет</b>
<b>Общая трудоемкость, час.</b>		108	54,25	108
<b>Общая трудоемкость, зачетные единицы</b>		3	1,5	3

#### для заочной формы обучения

Вид учебной работы		Трудоемкость дисциплины		Семестры (кол-во недель в семестре)
		Всего часов	Объем контактной работы	
<b>Аудиторная контактная работа (всего)</b>		10	10	10
в том числе:	Лекции	4	4	4
	Лабораторные работы	6	6	6
	<i>В т.ч. в форме практической подготовки</i>			
<b>Самостоятельная работа студента (всего), в том числе:</b>		98	0,25	98
СРС в семестре:	Изучение лекционного материала	38		38
	Изучение вопросов, выносимых на самостоятельное изучение	30		30
	подготовка к лабораторным работам	26		26
	зачет	4		4
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)</b>		<b>зачет</b>		<b>зачет</b>
<b>Общая трудоемкость, час.</b>		108	10,25	108
<b>Общая трудоемкость, зачетные единицы</b>		3	0,28	3

#### 4.2 Тематический план лекционных занятий для очной формы обучения

№ п.п	Тема лекционных занятий	Трудоемкость, ч.
1	Наука как производительная сила общества.	2
2	Основные методы научных познаний в животноводстве.	2
3	Планирование экспериментальных исследований.	4
4	Особенности научной работы в животноводстве.	4
5	Постановка опытов по переваримости кормов.	2
6	Организация породоиспытания.	2
7	Патентная информация и документация.	2
<b>ИТОГО:</b>		<b>18</b>

#### для заочной формы обучения

№ п.п	Тема лекционных занятий	Трудоемкость, ч.
1	Основные методы научных познаний в животноводстве.	2
2	Особенности научной работы в животноводстве.	2

ИТОГО:	4
--------	---

#### 4.3 Тематический план практических занятий для очной формы обучения

№ п.п	Тема практических занятий	Трудоемкость, ч.
ИТОГО:		

#### для заочной формы обучения

№ п.п	Тема практических занятий	Трудоемкость, ч.
ИТОГО:		

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

\*- темы практических занятий, которые реализуются в форме практической подготовки

#### 4.4 Тематический план лабораторных работ

##### для очной формы обучения

№ п.п	Тема лабораторных работ	Трудоемкость, ч.
1	Влияние скармливания сернокислого цинка на молочную продуктивность коров.	10
2	Зоотехническая и экономическая оценка пород животных	8
3	Влияние различных способов содержания ремонтных свинок и взрослых маток на их продуктивность	10
4	Оформление патентной документации на изобретение.	8
ИТОГО:		36

##### для заочной формы обучения

№ п.п	Тема лабораторных работ	Трудоемкость, ч.
1	Влияние скармливания сернокислого цинка на молочную продуктивность коров.	6
ИТОГО:		6

#### 4.5 Самостоятельная работа студента

Самостоятельная деятельность обучающегося рассматривается как вид учебного труда, позволяющего целенаправленно формировать и развивать его самостоятельность для решения практических задач.

Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся состоит в проработке теоретического материала, подготовке к лабораторным занятиям. Она включает следующие разделы: текущая проработка теоретического материала учебников и лекций, подготовка к лабораторным занятиям.

##### Для очной формы обучения

№ раздела дисциплины (темы)	Вид самостоятельной работы	Название (содержание работы)	Объем, акад. часы
	Подготовка к	Осмысление и закрепление теоретического материала в соответствии с содержанием	10

	лекциям	лекционных занятий.	
	Самостоятельного изучения теоретического материала	Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, поиск и сбор информации по дисциплине в периодических печатных и интернет-изданиях, на официальных сайтах; Содержание работы: Технические требования к составлению научного отчета. Продолжительность научных опытов. Элементы учетных измерений в опытах. Виды документации при проведении опытов.	20
	Подготовка к лабораторным работам	Осмысление и закрепление теоретического материала в соответствии с содержанием лабораторных занятий. Изучение лекционного материала, выполнение домашнего задания.	16
	Подготовка к сдаче зачета	Повторение и закрепление изученного материала.	8
ИТОГО:			54

#### Для заочной формы обучения

№ раздела дисциплины (темы)	Вид самостоятельной работы	Название (содержание работы)	Объем, акад. часы
	Подготовка к лекциям	Осмысление и закрепление теоретического материала в соответствии с содержанием лекционных занятий.	38
	Самостоятельное изучение теоретического материала	Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, поиск и сбор информации по дисциплине в периодических печатных и интернет-изданиях, на официальных сайтах; Содержание работы: Наука как производительная сила общества. Планирование экспериментальных исследований. Постановка опытов по перевариваемости кормов. Организация породоиспытания. Патентная информация и документация. Технические требования к составлению научного отчета. Продолжительность научных опытов. Элементы учетных измерений в опытах. Виды документации при проведении опытов.	30
	Подготовка к лабораторным работам	Осмысление и закрепление теоретического материала в соответствии с содержанием лабораторных занятий. Изучение лекционного материала, выполнение домашнего задания.	26
	Подготовка к сдаче зачета	Повторение и закрепление изученного материала.	4
ИТОГО:			98

Самостоятельная работа обучающегося по дисциплине «Методика научных исследований» организуется в следующих видах:

1. *Самостоятельная работа по теоретическому курсу.* Включает работу со словарями и справочниками; ознакомление с нормативными документами; работу с конспектами лекций; работу над учебным материалом (учебника, первоисточника, статьи, дополнительной литературы, в том числе с материалами, полученными по сети Интернет); конспектирование текстов; ответы на контрольные вопросы.

2. *Подготовка к лабораторным занятиям.* Включает работу с учебно-методической литературой курса, работу над учебным материалом (учебника, нормативных документов, дополнительной литературы, в том числе с материалами, полученными по сети Интернет), ответы на контрольные вопросы.

3. *Научно-исследовательская работа.* Эта часть работы осуществляется студентами с целью более детального (углубленного) изучения проблемных аспектов отдельных тем дисциплины. По итогам проделанной работы студенты готовят электронную презентацию с изложением основных результатов проведенного теоретического (практического) исследования. Преподавателем организуется научная или научно-практическая конференция, где заслушиваются подготовленные доклады и обсуждаются результаты работы.

4. *Подготовка к зачету.* При подготовке к зачету проработать вопросы, выносимые на зачет с учетом вопросов выносимых на самостоятельного изучения. Внимательно изучить разделы дисциплины с использованием основной и дополнительной литературы, конспектов лекций, конспектов лабораторных работ, ресурсов Интернет.

## **5 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Курс дисциплины «Методика научных исследований», предназначен для освоения обучающимися по направлению «Зоотехнии», рассчитан на один семестр и состоит из лекционных и лабораторных занятий, а также самостоятельной работы студентов.

Все виды занятия по дисциплине «Методика научных исследований» проводятся в соответствии с требованиями положений действующих в ФГБОУ ВО Самарский ГАУ.

Для более глубокого изучения предмета преподаватель на первом занятии знакомит студентов с основной и дополнительной литературой по данной дисциплине, предоставляет информацию о возможности использования Интернет-ресурсов.

Содержание лекций, практических занятий и самостоятельной работы студентов определяется календарным тематическим планом, который составляется на основе рабочей программы дисциплины «Методика научных исследований» и утверждается, после рассмотрения на заседании кафедры, заведующим кафедрой «Зоотехния».

Вид учебных занятий	Организация деятельности обучающегося
---------------------	---------------------------------------

Лекции	<p>Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Лекционные занятия проводятся с применением мультимедийного оборудования. В процессе изложения материала на слайдах в красочной и доступной форме приводятся примеры применения на практике рассматриваемых вопросов. Этот материал носит исключительно иллюстративный характер и ни в коем случае не должен подменять конспект, который обучающийся выполняет самостоятельно.</p>
Лабораторные работы	<p>Перед лабораторным занятием по новой теме рекомендуется ознакомиться с теоретическим материалом конспекта лекций, методическими пособиями, содержащими примеры выполнения типовых заданий. Лабораторные занятия преподаватель начинает с краткого обзора теоретической части, за которым следует показ решения конкретного примера. Перед решением задачи преподаватель акцентирует внимание на какой-либо проблеме, связанной с животноводством. По результатам решения задачи формулируется вывод. После решения задачи преподаватель приводит примеры применения на практике подобных задач и объясняет принципы их в свете рассматриваемого материала.</p>
Подготовка к зачету	<p>Допуск к зачету – при условии выполнения лабораторных работ. При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и на материалы лабораторных занятий. Рекомендуется широко использовать ресурсы ЭБС библиотеки академии и электронные ресурсы кафедры, находящиеся в локальной сети академии по адресу: \\Dserver\Документы\Факультет БиВМ\каф. Зоотехнии\Эл.ресурсы кафедры.</p>

Рубежный контроль осуществляется в виде зачета в конце четвертого семестра.

Самостоятельная работа студентов по дисциплине «Методика научных исследований» организуется в следующих видах:

1. *Самостоятельная работа по теоретическому курсу.* Включает работу с периодической печатью, монографиями по разделам зоотехнии; ознакомление с нормативными документами; работу с конспектами лекций; работу над учебным материалом (учебник, статьи, дополнительная литература, в том числе с материалами, полученными по сети Интернет); конспектирование текстов;

2. *Подготовка к лабораторным занятиям.* Включает работу с учебно-методической литературой, работу над учебным материалом (учебник, нормативные документы, дополнительная литература, в том числе с материалами, полученными по сети Интернет); поиск решения на рассматриваемые по курсу ситуационные задачи.

3. *При подготовке к зачету* следует проработать перечень вопросов. Внимательно изучить разделы дисциплины с использованием основной и дополнительной литературы, конспектов лекций, конспектов практических занятий, ресурсов Интернета. Рекомендуется широко использовать ресурсы ЭБС библиотеки академии и электронные ресурсы кафедры, находящиеся в локальной сети \\Dserver\Документы\Факультет БиВМ\каф. Зоотехнии\Эл.ресурсы кафедры.

На зачете студентам предлагается дать ответ на два вопроса из различных разделов дисциплины, содержащиеся в экзаменационном билете, подразумевающие как методические так и теоретические аспекты.

## 6 ОСНОВНАЯ, ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

### 6.1 Основная литература:

- 6.1.1. Методология научного исследования [Электронный ресурс] : учебник / Н.А. Слесаренко [и др.] ; под ред. Н.А. Слесаренко. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 268 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/103146>.
- 6.1.2. Стефаниди, М. С. Методика научных исследований : учебно-методическое пособие / М. С. Стефаниди. — Ярославль : Ярославская ГСХА, 2017. — 88 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131318>
- 6.1.3. Методика научных исследований : учебное пособие / В. И. Левахин, С. И. Николаев, А. В. Харламов, Г. И. Левахин. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2015. — 88 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/76660>
- 6.1.4. Современные методы и основы научных исследований в животноводстве / И. В. Малявко, Л. Н. Гамко, В. А. Малявко [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 180 с. — ISBN 978-5-507-47041-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/322493>

### 6.2. Дополнительная литература:

- 6.2.1. Зимин, Г.Я. Биометрия / Г.Я.Зимин, Е.С. Зайцева. : методические указания и рабочая тетрадь для лабораторных занятий – Самара. – 2014. – 96с. — Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/327168>
- 6.2.2. Юнушева, Т.Ю. Методика научных исследований: методические указания / Т.Ю. Юнушева, Н.М. Шарымова- Кинель, РИЦ СГСХА. – 2014 г. – 27с. [30].
- 6.2.3. Методика научных исследований [Электронный ресурс]: рабочая тетрадь / С.П. Басс, Н.П. Казанцева. — Ижевск : ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2014. — 33 с. — Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/365157>

### 6.3 Программное обеспечение.

1. Microsoft Windows 7 Профессиональная 6.1.7601 Service Pack 1;
2. Microsoft Windows SL 8.1 RU AE OLP NL;
3. Microsoft Office Standard 2010;
4. Microsoft Office стандартный 2013;
5. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - стандартный Russian Edition;
6. WinRAR:3.x: Standard License – educational –EXT;
7. 7 zip (свободный доступ).

### 6.4 Перечень информационно-справочных систем и профессиональных баз данных

1. <http://pravo.gov.ru> – Официальный интернет-портал правовой информации
2. <http://www.consultant.ru> - справочная правовая система «Консультант Плюс»
3. <http://www.garant.ru> - справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации

## 7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п./п.	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных	Учебная аудитория на 60 посадочных мест оборудована специализированной учебной мебелью, стол преподавателя, стол аудиторный, лавки аудиторные, стулья.технические

	ный консультаций, текущей и промежуточной аттестации , Аудитория № 2244 (ФГБОУ ВО Самарский ГАУ, г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д.7А)	средства обучения: переносной мультимедийный проектор, переносной ноутбук, экран
2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальный консультаций, текущей и промежуточной аттестации , № 2249 (ФГБОУ ВО Самарский ГАУ, г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д.7А)	Учебная аудитория на 24 посадочных места оборудована специализированной учебной мебелью, стол преподавателя, стол аудиторный, лавки аудиторные, стулья.
3	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальный консультаций, текущей и промежуточной аттестации , № 2247 (ФГБОУ ВО Самарский ГАУ, г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д.7А)	Учебная аудитория на 22 посадочных места оборудована специализированной учебной мебелью: стол преподавателя, стол аудиторный, лавки аудиторные
4	Помещение для самостоятельной работы, ауд. 3310а (читальный зал) Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.	Помещение на 6 посадочных мест, укомплектованное специализированной мебелью (компьютерные столы, стулья) и оснащенное компьютерной техникой (6 рабочих станций), подключенной к сети «Интернет» и обеспечивающей доступ в электронную информационно-образовательную среду университета
5	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, ауд. 32036. Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.	Специальный инструмент и инвентарь для учебного оборудования: кисточки для очистки компьютеров и комплектующих, спирт, комплектующие и расходные материалы.

## **8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **8.1 Виды и формы контроля по дисциплине**

Контроль уровня усвоенных знаний, усвоенных умений и приобретенных навыков (владений) осуществляется в рамках текущего и промежуточного контроля в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль освоения компетенций по дисциплине проводится при изучении теоретического материала, выполнении заданий на лабораторных занятиях, выполнении индивидуального задания. Текущему контролю подлежат посещаемость обучающимися аудиторных занятий и работа на занятиях.

Итоговой оценкой освоения дисциплинарных компетенций (результатов обучения по дисциплине является промежуточная аттестация в форме зачета, проводимого с учетом результатов текущего контроля.

**8.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины.**

*Оценочные средства для проведения текущей аттестации*

### **Индивидуальные задания для выполнения лабораторной работы:**

1. Влияние скармливания сернокислого цинка на молочную продуктивность коров;
2. Зоотехническая и экономическая оценка пород животных;
3. Влияние различных способов содержания ремонтных свинок и взрослых маток на их продуктивность;
4. Оформление патентной документации на изобретение.

### ***Влияние скармливания сернокислого цинка на молочную продуктивность коров***

**Цель:** Закрепить знания полученные из лекционного курса по заданной теме. Изучить метод пар-аналогов для формирования опытных групп. Приобрести навыки по написанию научных выводов.

**Задание:** Сформировать опытные группы животных. Определить показатели продуктивности в разные сроки эксперимента. Провести биометрическую обработку результатов опыта. Проанализировать полученные результаты, сделать вывод, аргументировать свою точку зрения.

#### **Методика выполнения**

Каждому обучающемуся выдается индивидуальное задание согласно варианта. Обучающиеся выполняя задание, составляют опытные группы, рассчитывают рацион кормления животных, определяют продуктивность, определяют экономическую эффективность эксперимента. Полученные результаты заносятся в таблицы и обрабатываются методом вариационной статистики.

После выполнения всех заданий обучающиеся анализируют полученные решения. После обсуждения порядка и методики выполнения, делаются выводы с доказательством правильности полученных результатов. В конце занятия обучающиеся отчитываются за выполненную лабораторную работу.

Контрольные вопросы для текущего контроля лабораторной работы:

- 1) Какое предельное отклонение по живой массе между группами?
- 2) Какое предельное отклонение по возрасту между группами?
- 3) Сколько опытных периодов по методу пар-аналогов?
- 4) Сколько опытных периодов по методу групп-периодов?
- 5) Что такое рацион кормления?
- 6) Как рассчитывается надой в пересчете на базисную жирность?

#### ***Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации***

По итогам освоения дисциплины осуществляется в виде зачета. Зачет проводится по билетам.

- оценка «зачтено» выставляется обучающимся, если они свободно владеют материалом, ориентируются в полученных результатах, владеют методикой постановки опыта по методу пар-аналогов, грамотно и аргументировано обосновывают полученные результаты;

- оценка «не зачтено» выставляется обучающимся, не владеющим основополагающими знаниями по поставленному вопросу, если они не могут рассчитать полученные результаты, не могут сформулировать выводы по полученным результатам и ответить на контрольные вопросы.

### **Тематика докладов студенческой научной конференции по дисциплине**

<b>№ п/п</b>	<b>Тема</b>
1.	Влияние микро- макро элементов на продуктивные показатели животных.
2.	Роль генотипа животных при формировании молочной продуктивности.
3.	Роль технологии в повышении молочной и мясной продуктивности.
4.	Определение качественных показателей сочных и грубых кормов.

5.	Откормочные и мясные качества ремонтного молодняка свиней крупной белой породы.
6.	Роль воды и ее качества в кормлении животных.
7.	Влияние толщины шпика на мясную продуктивность свиней.
8.	Продуктивное долголетие и причины выбытия животных из стада.
9.	Влияние формы вымени на молочную продуктивность.
10.	Роль микрофлоры рубца в пищеварении жвачных животных.

### ***Критерии и шкала оценивания докладов конференции***

**оценка «зачтено»** выставляется, если обучающийся:

- подготовил по теме краткий конспект по заданной теме, отражающий основные положения рассматриваемого вопроса;
- подготовил презентацию и выступил на студенческой научной конференции;

**оценка «не зачтено»** выставляется:

- если не подготовлен краткий конспект или в нем не раскрыто основное содержание материала по заданной теме и не сделан доклад на студенческой научной конференции.

### **Перечень вопросов для подготовки к зачету**

1. Научно технический прогресс и его особенности
2. Цели и задачи курса «Методика научных исследований» применительно к студенту и специалисту
3. Формы и приобщения студентов к основам НИР
4. Определение и основные особенности науки
5. Особенности взаимоотношения науки с производством
6. Категории научных учреждений страны
7. Роль вузовской науки в НТП
8. Формы научного познания
9. Наблюдения – как метода научного познания
10. Формы научных наблюдений
11. Формы ошибок и их причины при НИР
12. Формы наблюдений в животноводстве
13. Понятие о производственном наблюдении (опыте)
14. Основные особенности производственного наблюдения (опыта)
15. Значение производственных опытов (наблюдение)
16. Эксперимент – как метода научного познания
17. Разновидности зоотехнических экспериментов
18. Понятие и задачи лабораторного (научного) эксперимента
19. Понятие о научно-хозяйственном опыте.
20. Понятие о хозяйственном опыте
21. Элементы биологических исследований в животноводстве
22. Элементы производственных исследований в животноводстве
23. Сущность научных исследований в животноводстве
24. Основные пути получения истины или формирования идеи
25. Классификация НИР по видам связи с производством
26. Классификация НИР по степени важности для народного хозяйства
27. Классификация НИР по источнику финансирования
28. Классификация НИР по целевому назначению
29. Последовательность выполнения прикладных НИР
30. Структурные единицы НИР
31. Наиболее распространенные проблемы в животноводстве
32. Понятие о научном направлении и научной проблеме
33. Понятие о научной теме и разделе

34. Основные этапы разработки проблемы, темы
35. Основные требования к научной теме
36. Значение техники - экономического обоснования НИР
37. Понятие о научной гипотезе (идее)
38. Пути возникновения идеи (гипотезы)
39. Аналогия - одно из средств возникновения гипотезы
40. Процесс построения гипотезы
41. Виды гипотезы
42. Общие правила постановки экспериментов
43. Требования, предъявляемые к научным выводам
44. Критерии доказательств выводов
45. Практика - критерий истины
46. Разделы научного отчета
47. Технические требования к составлению научного отчета
48. Состояние НИР в России и в развитых странах мира
49. Структура составления методики исследований
50. Основные направления исследований в животноводстве
51. Методы постановки опытов
52. Метод пар-аналогов
53. Требования к животным-аналогам
54. Общая схема опыта по методу пар-аналогов
55. Период работы в опыте пар-аналогов
56. Метод периодов
57. Продолжительность опыта по методу периодов
58. Метод параллельных групп
59. Метод групп-периодов с обратным замещением
60. Число животных в опытных группах
61. Факторы, влияющие на число животных в опытных группах
62. Продолжительность научных опытов
63. Элементы учетных измерений в опытах
64. Виды документации при проведении опытов
65. Цель и задачи опыта по переваримости кормов
66. Методы изучения переваримости кормов
67. Задачи переходного и учетного периодов при проведении балансовых опытов
68. Принцип подбора и количество животных при балансовых опытах
69. Методика отбора средней пробы и выделенной при балансовых опытах
70. Показатели учета переваримости корма и отложения питательных веществ при балансовых опытах
71. Метод инертных индикаторов для определения переваримости кормов
72. Организация породоиспытания (цель и задачи, условия кормления)
73. Общая схема учета продуктивности при породоиспытании
74. Оценка развития животных при породоиспытании
75. Оценка воспроизводительных и продуктивных качеств маток и производителей при породоиспытании
76. Изучение инертных показателей при породоиспытании
77. Биопсия при изучении инертных показателей
78. Оценка кормочных качеств при породоиспытании
79. Оценка мясных качеств при породоиспытании
80. Анатомо-морфологическая и технологическая оценка туш

**Пример билета**

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Самарский государственный аграрный университет»

Направление: *36.03.02«Зоотехния»*

Профиль: *Технология производства продуктов животноводства*

Кафедра: *Зоотехния*

Дисциплина *Методика научных исследований*

**Билет №1**

1. Наблюдения - как метод научного познания
2. Понятие о производственном наблюдении (опыте)

Составитель \_\_\_\_\_ А.М. Ухтверов

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Н.Е. Земскова

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г.

**Пример эталонного ответа на вопросы билета**

Вопрос 1. Наблюдения - как метод научного познания.

Наблюдения - это количественная или качественная регистрация интересующих исследователя сторон развития явления, констатация наличия того или иного его состояния, признака или свойства.

На заре развития животноводства накопление знаний шло путем наблюдения на базе хозяйственной деятельности. Это форма наблюдения более радикальна, чем простое созерцание дикой природы. Оно повышало получение более достоверных знаний. Этот прием (наблюдения) осуществляется в значительной степени пассивно, т.е. те или иные явления в основном регистрируются при неудачах, несчастных случаях, бедствиях, возникновении болезней, землетрясениях.

В результате наблюдений накапливаются некоторые эмпирические знания относительно возможного предупреждения и ликвидации различных отрицательных явлений в животноводстве, но не дают точных рецептов их избегать (отказ от галштинизации в Самарской области из-за болезни животных).

На ранних этапах развития зоотехнической науки применялись визуальные наблюдения, и лишь с развитием техники и приборов этот прием научного познания стал более эффективным.

Результаты наблюдений лишь тогда могут быть полезными для науки, если они будут соответствующим образом описаны. Процесс описания должен объективно отражать существенное в наблюдаемых явлениях, а с другой - быть сознательно связан с определенной теорией. (Даже когда описание проводится механическими средствами, например фотографированием исследователь не просто фиксирует всякую структуру, какая попадает ему под руку, а выбирает типичное для фотографирования.)

Процесс же выбора типичного включает научные представления исследователя о предмете, для того чтобы эти представления выработались у исследователя, он должен видеть и знать много аналогичных явлений, т.е. должен быть опытен.

Далее автор должен провести сравнение наблюдаемых явлений и предметов и лишь в результате такого процесса познания объективной действительности выделить существенные стороны явлений, определить типичные образцы, учесть частоту и описать обстоятельства их встречаемости. Только в этом случае наблюдения могут считаться научно-исследовательскими, в отличие от простого описания, как следствия пассивного фиксирования.

сирования каких-либо редких явлений природы (шаровая молния - мгновенно нельзя описать)

Научно-исследовательские наблюдения могут быть следующих форм:

1. Структурные - внешние и внутренние формы, конституция животного, топографическое расположение органов и т.д.

2. Функциональные - процессы биологической жизни, процессы производства, их взаимодействие

3. Генетические - процессы индивидуального развития, размножения, рождаемости приплода

Кроме того, от объема описываемого явления, наблюдения бывают:

1. Полные - освещаются все элементы данного явления

(Пример: при исследовании скелета животного объектом измерения и описания служат все кости. Но такое описание всех элементов возможен лишь в том случае, если эти элементы доступны исследователю, их сравнительно небольшое количество и они необходимы для данного исследования.)

2. Выборочные - берутся только необходимые элементы, которые достаточны для описания явления. Здесь нужна большая эрудиция автора чтобы удачно выбрать те элементы, которые позволяют полно знать о явлении.

Научные описания или наблюдения далее предполагают такую форму, которая позволяет сравнивать их с аналогичными факторами, добытыми другими исследователями, т.е. подвергать их систематизации и классификации. Эти рабочие процессы можно выполнить более точно и объективно путем взятия различных измерений (весовых, объемных, линейных).

Познавательное значение измерения увеличивается, если оно проводится в ходе процесса, а не только в начале или конце (взвешивание...)

Точность измерений, т.е. степень соответствия полученного результата действительному значению величины повышает надежность исследования. Однако даже самые совершенные приборы не дают возможности точно определить измеряемую величину (длина туловища у свиней, обхват груди) однако приближают к истине.

Различают ошибки абсолютные и относительные. Под абсолютной ошибкой понимают разность между истинной (действительной) величиной и результатом наблюдения.

Относительная ошибка - отношение величины ошибки к действительному значению величины.

Истинная величина никогда не может быть найдена, ибо нет абсолютно точных приборов.

Причины ошибок разнообразны.

1. Недостаточная опытность исследователя

2. Дефекты его личных качеств (слух, зрение)

3. Несовершенство или не исправность приборов (износ, старение, трение и т.д.)

4. Влияние внешних факторов (температура, давление, влажность)

Ошибки бывают также:

1. Систематические - от характера прибора (если их можно определить количественно и внести соответствующие поправки к показаниям приборов)

Надо внести калибровочную кривую

2. Случайные, зависит от трудно учитываемых факторов (случайное преступление)

Уменьшение числа ошибок - постоянная забота исследователя.

Вопрос 2. Понятие о производственном наблюдении (опыте).

Научные изыскания, выполняемые при использовании специальных групп без искусственно вызванных явлений носит название - производственный опыт.

В историческом развитии животноводства, как одной из форм производственной деятельности непрерывно свободно или вынужденно ставятся производственные опыты, по методическому уровню все более удаляющегося от наблюдений.

Производственные опыты, являясь промежуточным звеном между наблюдениями, и были точными экспериментальными работами, что и привело к более совершенным методам исследований.

Производственные опыты -это неперенное звено одной цепи научных исследований в животноводстве.

Основные особенности производственного опыта следующие:

1.Результаты его имеют ограниченное использование, т.к. направлен на решение вопросов данного конкретного производства (наращивание, выращивание свиней в конкретном хозяйстве, а в других нет).

2.Исследования объекта проводятся в сложившейся технологии производства и не всегда совпадают с интересами общего познания объекта (вообще выращивания телят)

3.В основе познания лежит трудовое действие в данное время или были в истории его развития.

4.Производственные опыты очень длительны, продолжаются десятки лет.

5.Большой охват числа животных (все стадо, вся порода)

6.Иногда включение в опыт нескольких хозяйств.

В процессе опыта познание ведется не только для накопления знаний на первом плане стоит научное решение вопросов данного производства.

Производственные опыты обеспечивают получение вполне достоверных знаний, если они ставятся по хорошо разработанной тематике. Он - источник научных идей и гипотез. Выводы из него носят обобщенный характер. Для проникновения в конкретные причины биологических явлений производственный опыт должен сочетаться с другими методами исследований.

Применение статистического, сравнительного и исторического дает возможность увеличить научную значимость производственного опыта.

Особую роль в зоотехнической науке играет производственный опыт, проводимый в племенных хозяйствах, точный учет, более или менее стандартные условия кормления и содержания. Высокая зоотехническая работа позволяет сделать вполне научные выводы о тех или иных правилах селекционной работы, ценности той или иной породы.

Производственные опыты - это начальный путь ускорения НТП в животноводстве.

Нередко новые более совершенные технические приемы возникают в недрах производства, апробируются, развиваются, совершенствуются, потом получают широкое распространение и лишь впоследствии становятся предметом научного исследования.

Значение производственного опыта заключается в разработке путей научного совершенствования производства, играет огромную воспитательную роль и развивает творческий потенциал работников животноводства (рационализаторов, изобретателей, передовиков производства)

Между «большой наукой» и производством лежит технология - область сугубо конкретного технического уровня научных знаний.

### **8.3. Критерии оценивания уровня сформированности компетенций**

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов знать, уметь, владеть заявленных дисциплинарных компетенций проводится по 2-х балльной шкале оценивания путем выборочного контроля во время зачета.

Шкала оценивания зачета

Результат зачета	Критерии
«зачтено»	Обучающийся показал знания основных положений дисциплины, умение

	решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умение правильно оценить полученные результаты расчетов или эксперимента
«не зачтено»	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой дисциплины

#### **8.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине «Основы общего животноводства» проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Контроль текущей успеваемости обучающихся – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний; формирования у них умений и навыков; своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- на занятиях (опрос, решение задач);
- по результатам выполнения индивидуальных заданий (опрос);
- по результатам проверки качества конспектов лекций и иных материалов;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

Контроль за выполнением обучающимися каждого вида работ может осуществляться поэтапно и служит основанием для предварительной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине «Основы общего животноводства» требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки: 36.03.02 «Зоотехния» в форме зачета.

Зачет проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма проведения зачета определяется кафедрой (устный – по билетам, либо путем собеседования по вопросам; письменная работа, тестирование и др.). Оценка по результатам зачета – «зачтено», «не зачтено».

Все виды текущего контроля осуществляются на практических и лабораторных занятиях.

Каждая форма контроля по дисциплине включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций, обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и обучающимися группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	Устный опрос	Устный опрос по основным терминам может проводиться в начале/конце лекционного или практического занятия в течение 15-20 мин. Либо устный опрос проводится в течение всего практического занятия по заранее выданной тематике. Выбранный преподавателем обучающийся может отвечать с места либо у доски.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2	Зачет	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций обучающегося. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практикоориентированными заданиями.	Комплект вопросов к зачету

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО).

Рабочую программу разработал:  
профессор кафедры «Зоотехния», д.с.х.н., профессор Ухтверов А.М.

  
\_\_\_\_\_

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Зоотехния»  
«02» 05 2024 г., протокол № 9.

Заведующий кафедрой  
д.б.н., профессор Н.Е. Земскова

  
\_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии факультета  
д.в.н., профессор А.В. Савинков

  
\_\_\_\_\_

Руководитель ОПОП ВО  
д.с.х.н, профессор А.М. Ухтверов

  
\_\_\_\_\_

И.о. начальника УМУ  
М.В. Борисова

  
\_\_\_\_\_