

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**УТВЕРЖДАЮ**

директор Института  
ветеринарии и биотехнологий,  
доктор биол. наук, профессор

В.С. Скрипкин

«10» \_\_\_\_\_ марта 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
учебной дисциплины**

**«Методология научного исследования»**

наименование дисциплины

**4.2 Зоотехния и ветеринария**

Шифр и наименование группы научных специальностей

**4.2.5 «Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных»**

Шифр и наименование научной специальности

Исследователь. Преподаватель-исследователь

Квалификация (степень) выпускника

Степень: кандидат сельскохозяйственных наук,  
кандидат биологических наук

Очная

Форма обучения

Ставрополь, 2025

## **1. Цель и задачи освоения дисциплины**

**Целью** освоения дисциплины «Методология научного исследования» для аспирантов по специальности 4.2.5 «Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных» является проведение и анализ результатов научных исследований в области животноводства.

**Задачами дисциплины являются:**

- изучение методов генетических и зоотехнических исследований по количественным признакам;
- исследование по перевариванию и усвоению кормов животными;
- планированию сравнительных опытов по кормлению животных;
- определение питательной ценности кормов и эффективности их использования;
- самостоятельно провести эксперимент, обработать его результаты, сделать выводы, составить отчет, доклад;
- оформить научную статью, квалификационную работу по результатам научного исследования.

## **2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

### **3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

2. Образовательный компонент, 2.1. Дисциплины (модули) Дисциплина 2,1,3 «Методология научного исследования»

Изучение дисциплины осуществляется:

- ~ студентами очной формы обучения - в 1 семестре;
- ~ студентами заочной формы обучения - на 1 курсе;

Для освоения дисциплины «Методология научного исследования» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин магистратуры по направлению 36.04.02 «Зоотехния»:

- Методы бонитировки и оценки племенных качеств животных;
- Методы разведения и селекции в птицеводстве;
- Методы разведения и селекции в скотоводстве;
- Методы разведения и селекции в коневодстве;
- Разведение и селекция овец;
- Крупномасштабная селекция.

Освоение дисциплины «Методология научного исследования» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

- ~ Биотехнология в животноводстве и птицеводстве;
- ~ Селекционно-генетические методы в животноводстве и птицеводстве;
- ~ Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных;
- ~ Методы оценки племенных качеств животных;
- ~ Методы оценки пород, типов, линий сельскохозяйственных животных.

## **4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость дисциплины «Основы научных исследований» в соответствии с рабочим учебным планом составляет 72 час. (2 з.е.). Распределение по видам работ представлено в таблицах.

### Очная форма обучения

Семестр	Трудоемкость час/з.е	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоятельная работа, час	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации (форма контроля)
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
1	72/2	18	18	-	36	-	зачет
в т.ч. часов в интерактивной форме		-	-	-			

### 5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

#### Очная форма обучения

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов (очная форма обучения)					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
		всего	лекции	практические (семинарские) занятия	лабораторные занятия	самостоятельная работа	
<b>Раздел 1. Опытное дело в России и научное творчество</b>							
1.1.	Введение. История и современное состояние опытного дела в России. Структура процесса исследования.	16	8	2		6	Устный опрос
<b>Раздел 2. Основные методические приемы проведения зоотехнических опытов</b>							
2.1.	Общие методы и направления научных исследований в зоотехнии. Методы постановки зоотехнических опытов. Техника проведения зоотехнических опытов в животноводстве. Опыты по переваримости кормов и обмену веществ. Общие методические критерии постановки зоотехнических опытов.	44	8	12	-	24	Устный опрос
<b>Раздел 3. Работа над рукописью научного труда</b>							
3.1.	Литературное оформление научной работы	4	2	2		-	Устный опрос, эссе, реферат
3.2.	Контрольная точка № 2	8		2		6	Письменная контрольная работа
	<b>Промежуточная аттестация</b>						<b>зачет</b>
	<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>36</b>	

### 5.1. Лекционный курс с указанием видов интерактивной формы проведения занятий\*

Тема лекции(и/или наименование раздела) (вид интерактивной формы проведения занятий*)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интер. занятий		
		очная форма	оч.-заоч. Форма	заочная форма
<b>Опытное дело в России и научное творчество</b>	1. Введение. История и современное состояние опытного дела в России. 2. Структура процесса исследования.	8		
<b>Основные методические приемы проведения зоотехнических опытов</b>	Общие методы и направления научных исследований в зоотехнии ( <b>лекция - визуализация</b> ). Методы постановки зоотехнических опытов Техника проведения зоотехнических опытов в животноводстве ( <b>лекция -визуализация</b> ) Опыты по переваримости кормов и обмену веществ Общие методические критерии постановки зоотехнических опытов	8		
<b>Работа над рукописью научного труда</b>	Литературное оформление научной работы	2		
<b>Итого</b>		<b>18</b>	-	

### 5.2. Практические (семинарские) занятия с указанием видов проведения занятий\*

Наименование раздела дисциплины	Формы проведения и темы занятий (вид интерактивной формы проведения занятий*)	Всего, часов / часов интерактивных занятий		
		очная форма	оч.-заоч. форма	заочная форма
Раздел 1. <b>Опытное дело в России и научное творчество</b>	<u>Практическое занятие.</u> Подбор животных в группы по методу пар-аналогов в свиноводстве.	2		
Раздел 2. <b>Основные методические приемы проведения зоотехнических опытов</b>	<u>Практическое занятие.</u> Биометрическая обработка	-		
	<u>Практическое занятие.</u> Метод групп-периодов и параллельных групп-периодов. Метод групп периодов с обратным замещением.	2		
	<u>Практическое занятие.</u> Использование метода пар-аналогов в овцеводстве ( <b>разбор конкретных ситуаций</b> ).	2		
	<u>Лабораторное занятие.</u> Использование метода сбалансированных групп-периодов в птицеводстве.			

	<u>Практическое занятие</u> . Метод обособленных и интегральных групп ( <b>разбор конкретных ситуаций</b> ).	2		
	<u>Практическое занятие</u> . Метод интегрального замещения (двукратный и однократный). Метод латинского квадрата (стандартный и по Лукасу).	2		
	<u>Практическое занятие</u> . Составление методики и рабочего плана проведения опыта по теме квалификационной работы ( <b>разбор конкретных ситуаций</b> ).	4		
Раздел 3. <b>Работа над рукописью научного труда</b>	Практическое занятие. Литературное оформление научной работы.	2		
	<u>Контрольная точка № 2</u>	2		
<b>Итого</b>		<b>18</b>	-	

### 5.3. Лабораторные занятия - не предусмотрены

\* Интерактивные формы проведения занятий, предусмотренные рабочей программой дисциплины проводятся в соответствии с Положением об интерактивных формах обучения в ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ.

### 5.4. Самостоятельная работа обучающегося

Виды самостоятельной работы	Очная форма, часов		Очно-заочная форма, часов		Заочная форма, часов	
	к текущему контролю	к экзамену	к текущему контролю	к экзамену	к текущему контролю	к экзамену
Раздел 1. <b>Опытное дело в России и научное творчество</b> Изучение учебной литературы. Подготовка к устному опросу.	6	х				
Раздел 2. <b>Основные методические приемы проведения зоотехнических опытов</b> Подготовка реферата	24	х				
Подготовка презентации к докладу	12	х				
Подготовка презентации к докладу	12	х				
Раздел 3. <b>Работа над рукописью научного труда</b> Обобщение результатов исследования	6	х				
<b>Итого</b>	<b>36</b>		-	-		

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа обучающихся должна строиться в соответствии со следующими

документами:

1. Методическими указаниями по организации самостоятельной работы по дисциплине «Основы научных исследований» [размещена в электронной форме в личном кабинете Чернобай Е.Н.];

Для успешного освоения дисциплины, необходимо самостоятельно детально изучить представленные темы по рекомендуемым источникам информации:

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
		Основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	интернет-ресурсы (из п.9 РПД)
1	Опытное дело в России и научное творчество	1,3	4,5,6,7	1
2	Основные методические приемы проведения зоотехнических опытов	1,2,3	4,5,6,7	1
3	Работа над рукописью научного труда	3	4,5,6,7	1

**7. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

## ВОПРОСЫ ДЛЯ СОБЕСЕДОВАНИЯ

### Тема № 1 (темы 1-7)

Типовые вопросы (оценка знаний):

1. Основные направления развития науки в России.
2. Главные цель и задачи государства в области развития науки и технологий.
3. Повышение эффективности государственного участия в развитии науки и технологий.
4. Инновационные процессы в науке.
5. Ученые степени и ученые звания.
6. Подготовка научно-педагогических и научных кадров.
7. Понятие о науке и краткая история формирования науки.
8. Классификация наук. Понятие о технических, естественных, общественных и гуманитарных науках.

### **Тема № 2**

9. Понятие о научном исследовании.
10. Типы исследований и их краткая характеристика.
11. Порядок научного исследования по компонентам.
12. Этапы научного исследования.
13. Понятие метода и методологии научного исследования.
14. Научные методы эмпирического исследования.
15. Научные методы теоретического исследования (формализация, аксиоматический метод, гипотетико-дедуктивный метод).

### **Тема № 3**

16. Методы проведения зоотехнических опытов.
17. Метод пар-аналогов.

18. Метод сбалансированных групп.
19. Метод министада.
20. Метод интегральных групп.
21. Метод периодов.
22. Метод параллельных групп-периодов.
23. Метод групп-периодов с обратным замещением.
24. Метод повторного замещения.
25. Метод латинского квадрата.

#### **Тема № 4**

26. Выбор темы научного исследования.
27. Планирование научно-исследовательской работы.
28. Подбор животных для опыта и распределение их по группам.
29. Определение метода постановки научных исследований.
30. Формирование животных методом миниатюрного стада.
31. Техника определения переваримости кормов и рационов.
32. Особенности определения переваримости корма птицей.
33. Периоды проведения научных опытов и их краткая характеристика.

#### **Тема № 5**

34. Организация проведения научных исследований с молодняком крупного рогатого скота.
35. Техника проведения исследований в молочном скотоводстве.
36. Основные принципы постановки научных опытов на свиньях.
37. Основные принципы постановки научных опытов на овцах.
38. Основные принципы постановки опытов на сельскохозяйственной птице.
39. Основные физиолого-биохимические показатели, учитываемые при проведении научных опытов.

#### **Тема № 6**

40. Составление методики проведения научных опытов.
41. Составление рабочего плана проведения опыта.
42. Основная документация для учета первичных данных в научном опыте.
43. Оценка точности подбора животных при формировании подопытных групп.

#### **Тема № 7**

44. Методы обработки экспериментальных данных.
45. Программа для решения задач и алгоритмов биометрии.
46. Определение связи между изучаемыми параметрами.
47. Апробация научных опытов в производственных условиях.
48. Определение экономической эффективности полученных результатов при проведении исследований.
49. Методика определения затрат кормов на прирост живой массы, полученный другой вид продукции животных.
50. Определение экономического ущерба от болезней, падежа, яловости маточного поголовья, наносимого животноводству.

## **Тема 8**

1. Основная документация для учета первичных данных в научном опыте и эксперименте.
2. Архитектоника дипломной работы.
3. Архитектоника дипломного проекта.
4. Составление методики и рабочего плана проведения научных опытов и экспериментов.
5. Литературное оформление научной работы.

### **Тематика эссе, докладов с презентацией статей**

1. Основные направления развития науки в России.
2. Главные цель и задачи государства в области развития науки и технологий.
3. Повышение эффективности государственного участия в развитии науки и технологий.
4. Инновационные процессы в науке.
5. Ученые степени и ученые звания.
6. Подготовка научно-педагогических и научных кадров.
7. Понятие о науке и краткая история формирования науки.
8. Классификация наук. Понятие о технических, естественных, общественных и гуманитарных науках.
9. Понятие о научном исследовании.
10. Типы исследований и их краткая характеристика.
11. Порядок научного исследования по компонентам.
12. Этапы научного исследования.

### **Вопросы к зачету**

1. Основные направления развития науки в России.
2. Главные цель и задачи государства в области развития науки и технологий.
3. Повышение эффективности государственного участия в развитии науки и технологий.
4. Инновационные процессы в науке.
5. Ученые степени и ученые звания.
6. Подготовка научно-педагогических и научных кадров.
7. Понятие о науке и краткая история формирования науки.
8. Классификация наук. Понятие о технических, естественных, общественных и гуманитарных науках.
9. Понятие о научном исследовании.
10. Типы исследований и их краткая характеристика.
11. Порядок научного исследования по компонентам.
12. Этапы научного исследования.
13. Понятие метода и методологии научного исследования.
14. Научные методы эмпирического исследования.
15. Научные методы теоретического исследования (формализация, аксиоматический метод, гипотетико-дедуктивный метод).
16. Методы проведения зоотехнических опытов.
17. Метод пар-аналогов.
18. Метод сбалансированных групп.
19. Метод министада.
20. Метод интегральных групп.
21. Метод периодов.

22. Метод параллельных групп-периодов.
23. Метод групп-периодов с обратным замещением.
24. Метод повторного замещения.
25. Метод латинского квадрата.
26. Выбор темы научного исследования.
27. Планирование научно-исследовательской работы.
28. Подбор животных для опыта и распределение их по группам.
29. Определение метода постановки научных исследований.
30. Формирование животных методом миниатюрного стада.
31. Техника определения переваримости кормов и рационов.
32. Особенности определения переваримости корма птицей.
33. Периоды проведения научных опытов и их краткая характеристика.
34. Организация проведения научных исследований с молодым крупного рогатого скота.
35. Техника проведения исследований в молочном скотоводстве.
36. Основные принципы постановки научных опытов на свиньях.
37. Основные принципы постановки научных опытов на овцах.
38. Основные принципы постановки опытов на сельскохозяйственной птице.
39. Основные физиолого-биохимические показатели, учитываемые при проведении научных опытов.
40. Составление методики проведения научных опытов.
41. Составление рабочего плана проведения опыта.
42. Основная документация для учета первичных данных в научном опыте.
43. Оценка точности подбора животных при формировании подопытных групп.
44. Методы обработки экспериментальных данных.
45. Программа для решения задач и алгоритмов биометрии.
46. Определение связи между изучаемыми параметрами.
47. Апробация научных опытов в производственных условиях.
48. Определение экономической эффективности полученных результатов при проведении исследований.
49. Методика определения затрат кормов на прирост живой массы, полученный другой вид продукции животных.
50. Определение экономического ущерба от болезней, падежа, яловости маточного поголовья, наносимого животноводству.
51. История развития опытного дела в России.
52. Выдающиеся ученые России и их вклад в развитие зоотехнической науки.
53. Современные ведущие научно-исследовательские организации России в области животноводства
54. Структура процесса исследования
55. Эксперимент и его виды, применяющиеся в зоотехнической науке.
56. Наблюдение, описание и систематизация факторов – как исходный метод научного исследования.
57. Методы групп-периодов, их общая характеристика.
58. Методы периодов, их общая характеристика.
59. Методы по принципу пар-аналогов, их общая характеристика, схема.
60. Метод однойцовых двоен. Схема, характеристика, преимущество, недостатки.
61. Метод пар-аналогов. Схема, характеристика, преимущества, недостатки.
62. Метод сбалансированных групп. Схема, характеристика, преимущества, недостатки.
63. Метод мини-стада. Схема, характеристика, преимущество, недостатки.
64. Метод групп-периодов. Схема, характеристика, преимущество, недостатки.
65. Метод параллельных групп-периодов. Схема, характеристика, преимущество, недостатки.

66. Стандартный метод групп-периодов с обратным замещением. Схема, характеристика, преимущество, недостатки.
67. Метод групп-периодов с обратным замещением без контрольной группы. Схема, характеристика, преимущество, недостатки.
68. Метод обособленных и интегральных групп. Общая характеристика.
69. Метод двух факторного комплекса. Схема, характеристика, преимущество, недостатки.
70. Метод многофакторного комплекса. Схема, характеристика, преимущество, недостатки.
71. Метод повторного замещения (2-х кратный). Схема, характеристика, преимущество, недостатки.
72. Метод повторного замещения (многократный). Схема, характеристика, преимущество, недостатки.
73. Стандартный метод латинского квадрата (простая форма). Схема, характеристика, преимущество, недостатки.
74. Стандартный метод латинского квадрата (сложная форма). Схема, характеристика, преимущество, недостатки.
75. Метод латинского квадрата по Лукасу. Схема, характеристика, преимущество, недостатки.
76. Биометрия, определение и ее значение в животноводстве.
77. Генеральная совокупность, выборка и вариант в зоотехнических исследованиях.
78. Средняя арифметическая ( $M$ ), формула, значение.
79. Среднее квадратичное отклонение ( $\sigma$ ), формула, значение.
80. Вероятная ошибка средней арифметической ( $m$ ), формула, значение.
81. Коэффициент вариации ( $C_v$ ), формула, значение.
82. Показатель (коэффициент) точности определения средней арифметической ( $C_m$ ), формула, значение.
83. Критерий точности определения средней арифметической ( $t_m$ ), формула, значение.
84. Критерий достоверности разности между средними арифметическими ( $t_d$ ), формула, значение.

#### Состав балльно-рейтинговой оценки

№ конт- рольной точки	Виды контроля	Максимальное количество баллов по уровням освоения компетенций			
		знать	уметь	владеть	всего
1.	Контрольная точка №1 по темам 1 - 7	12	8	10	30
2.	Контрольная точка №2 по темам 8	12	8	10	30
Сумма баллов по итогам текущего и промежуточного контроля		24	16	20	60
Активность на лекционных занятиях		10	х	х	10
Результативность работы на практических, семинарских и лабораторных занятиях		5	5	5	15
Поощрительные баллы (написание статей, участие в конкурсах, победы на олимпиадах, выступления на конференциях)				15	15
Итого		35	25	40	100

последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

1 балл дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме паруса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

0 баллов - три полных отсутствия ответа, имеющего отношение к вопросу.

#### **Оценивание необходимых расчетов и их правильности**

12-15 баллов выполнены необходимые расчеты не менее 8 таблиц и 5 самостоятельно построенных графиков), ошибок в расчетах нет.

7-11 баллов выполнены необходимые расчеты, но в некоторых из них есть ошибки.

До 7 баллов выполнены не все необходимые расчеты, в них есть серьезные ошибки.

#### **Оценивание оформления**

8-10 баллов работа оформлена аккуратно, в соответствии с требованиями методических указаний (-1 балл за каждое нарушение требований к оформлению по шрифту, межстрочному интервалу, абзацам, нумерации страниц, оформлению таблиц, рисунков, списка литературы).

4-7 балла есть ошибки в оформлении, не все требования соблюдены.

До 3 баллов оформление небрежное, требуется доработка.

### **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### **а) основная литература**

1. Основы научных исследований : учеб. пособие / В. И. Марченко, Д. И. Гринцай, Д. А. Сидельников, В. Е. Кутырин-чел ; СтГАУ. - Ставрополь : АГРУС. - 2014. - 112 с.
2. ЭБС "Znanium" Основы научных исследований (Общий курс): Учебное пособие / В.И. Космин. - 2-е изд. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИЦФРА-М, 2014. - 214 с.
3. ЭБС "Znanium" : Пижурин А. А. Методы и средства научных исследований: Учебник / А.А. Пижурин, А.А. Пижурин (мл.), В.Е.Пятков. - М.: НИЦ ИЦФРА-М, 2016. - 264 с. - (Высшее образование: Бакалавриат)

#### **б) дополнительная литература**

4. Кузнецов, И. Н. Диссертационные работы. Методика подготовки и оформления : учеб.-метод. пособие / И. Н. Кузнецов. - 4-е изд. - М. : Дашков и К\*, 2012. - 488 с. [и др. годы издания]
5. ЭБ Труды ученых СтГАУ: Современные методы исследований [электронный полный текст] : методические указания по выполнению контрольной работы для студентов заочной формы обучения направления подготовки 111100.62 - Зоотехния / сост.: В. И. Гузенко, Д. В. Сергеевко ; СтГАУ - Ставрополь : АГРУС, 2013. - 241 КБ.
6. ЭБ Труды ученых СтГАУ: Яковенко, А. М. Биометрические методы анализа качественных и количественных признаков в зоотехнии [электронный полный текст] : учеб. пособие для студентов вузов, магистров, аспирантов / А. М. Яковенко, Г. И. Антощенко, М. И. Селифонова ; СтГАУ. - Ставрополь : АГРУС, 2013. - 1,19 МБ.
7. Животноводство России
8. Главный зоотехник (периодическое издание)

Список литературы сформирован:  
Директор ИИ



Облюденская М.В.

### **в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы**

1. <http://www.stgau.ru/company/personal/user/7604/>;  
<http://www.stgau.ru/company/personal/user/7604/>;  
<http://www.stgau.ru/company/personal/user/7604/>;  
<http://www.stgau.ru/company/personal/user/7604/>;  
<http://www.stgau.ru/company/personal/user/7604/>.

["http://www.stgau.ru/company/personal/user/7604/"](http://www.stgau.ru/company/personal/user/7604/)ruHYPERLINK  
["http://www.stgau.ru/company/personal/user/7604/"](http://www.stgau.ru/company/personal/user/7604/)/HYPERLINK  
["http://www.stgau.ru/company/personal/user/7604/"](http://www.stgau.ru/company/personal/user/7604/)companyHYPERLINK  
["http://www.stgau.ru/company/personal/user/7604/"](http://www.stgau.ru/company/personal/user/7604/)/HYPERLINK  
["http://www.stgau.ru/company/personal/user/7604/"](http://www.stgau.ru/company/personal/user/7604/)personalHYPERLINK  
["http://www.stgau.ru/company/personal/user/7604/"](http://www.stgau.ru/company/personal/user/7604/)/HYPERLINK  
["http://www.stgau.ru/company/personal/user/7604/"](http://www.stgau.ru/company/personal/user/7604/)userHYPERLINK  
["http://www.stgau.ru/company/personal/user/7604/"](http://www.stgau.ru/company/personal/user/7604/)/7604/ - персональный виртуальный кабинет  
Гузенко В. И. сайта Ставропольского государственного аграрного университета.

#### **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).**

При изучении дисциплины «Основы научных исследований» необходимо обратить внимание на последовательность изучения тем. **Первая тема** «Подбор животных в группы методом пар-аналогов в свиноводстве» дает базовые представления о сущности, и требовании проведения опыта методом пар-аналогов-максимальная аналогичность подопытных групп. Правильно сформированные группы не должны иметь статистически достоверных различий между собой.

Особое внимание в первой теме следует обратить на формирование групп. Необходимо определить, по каким показателям животные должны быть аналогами, а по каким иметь различные показатели.

Величина отклонений по показателям между животными-аналогами должна быть минимальной.

При изучении **второй темы** «Подбор животных для опыта и распределение их по группам» следует для проведения опыта по методу групп распределить поросят на 2 аналогичные группы по таким признакам и требованиям:

Породность – одинаковая или близкая.

Возраст – разница между аналогами не более 5 дней.

Масса поросят – допустимое отклонение не более 5% средней массы.

По полу - аналоги одинаковые.

Энергия роста – расхождение в приросте не должно превышать 5 % среднего прироста поросят в группе.

По происхождению от одних хряков и от маток-сестер.

**Третья тема** «Биометрическая обработка опытных данных» знакомит с элементарными буквенными обозначениями, применяемые при биометрической обработке зоотехнических материалов.

. В рамках ее изучения наиболее активно формируется компетенция обладания способностью анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей, готовить на их основе аналитические отчеты, обзорные статьи, доклады.

**В четвертой теме** «Метод сбалансированных групп-периодов и его использование в птицеводстве» необходимо руководствоваться следующими принципами.

1. Выбор метода. Исследования проводятся в зависимости от поставленной задачи методом контрольных и параллельных групп или методом периодов.

2. Подбор птицы в группы. Эксперименты необходимо проводить на отселекционированной птице известного происхождения (порода, кросс, линия). Птицы в группы подбираются по принципу аналогов (происхождение, возраст, пол, масса, продуктивность и т.д.). Расхождения между группами по массе и продуктивности не должны превышать 3-5 %.

3. Количество птицы в подопытных группах. При проведении опытов на взрослой птице

(с параллельными группами и с повторностью) в каждой группе должно быть не менее 20-30 голов. В опытах на молодняке в каждой из параллельных групп должно быть не менее 50 голов.

При производственной проверке результатов исследований, которая проводится без параллельных групп, в группах должно быть следующее минимальное количество голов птицы: взрослых кур и уток – 500, взрослых индеек и гусей – 200, молодняка кур, уток и бройлеров – 1000, молодняка индюшат и гусят – 500.

4. Продолжительность экспериментов определяется задачей исследований: для взрослой птицы при оценке рецептуры комбикормов – от начала яйцекладки до 475-500 дней жизни; для индеек, уток и гусей – в течение полного цикла яйцекладки: для бройлеров – 56 дней, утят – 50, гусят – 60, индюшат – 120 дней; для племенного молодняка кур яичных и мясных линий – до 150 и 180 дней.

5. Условия проведения опытов. Учитывается тип помещения, метод содержания (клеточный, напольный), характеристика подстилочного материала, плотность посадки, температура, влажность, освещенность помещения (в люксах), продолжительность светового дня.

Периоды применения рационов (в днях):

для племенных цыплят яичных линий – 1-30, 31-90, 91-150;

для мясных линий – до 91-180;

для бройлеров - 1-28, 29-56;

для утят - 1-20, 21-50 (племенных – 51-180);

для гусят - 1-20, 21-60 (племенных – 61-210);

для индюшат - 1-30, 31-60, 61-90, 91-120 (племенных – 121-180).

7. Обязательные зоотехнические показатели.

а) Жизнеспособность (сохранение). При оценке жизнеспособности учитывается падеж и вынужденная выбраковка птицы. В экспериментах на молодняке сохранение поголовья (с учетом выбраковки) до 150-дневного возраста в группах положительного контроля для всех видов птицы должно быть не ниже 90 %, а индюшат – не ниже 85 %.

б) Интенсивность яйцекладки. В экспериментах на курах яичных линий интенсивность яйцекладки за весь период опыта в положительных группах должна быть не ниже 60 %, для гибридов – не ниже 65 %, для мясных пород кур не ниже 50 %. Кроме этого, учитывается количество снесенных яиц на среднефуражную и первоначальную несушку.

в) Инкубационные показатели яиц. Для их определения проводится не менее трех закладок яиц по каждой опытной группе, из которых отдельно инкубируется по 100 яиц и более. Учитываются следующие показатели: в микрограммах – содержание витаминов А, В1, каротиноидов; в процентах – оплодотворенность, кровяное кольцо, замершие, задохлики; вывод здорового молодняка от числа заложенных и оплодотворенных; процент слабых цыплят.

В положительных группах должно быть получены следующие минимальные показатели: оплодотворенность яиц для кур яичных линий – не менее 97 %, для мясных линий – не менее 94 %, для яиц индеек, уток и гусей – не ниже 93 %; выводимость от числа оплодотворенных яиц для кур яичных линий – не менее 90 %, мясных линий – не менее 86 %; выводимость от числа заложенных и проинкубированных яиц для кур яичных линий – 85 %; мясных линий – 80 %. Учитывается также количество яиц, годных к инкубации (в %).

г) Масса мясного молодняка положительных групп должна быть не менее: 56-дневных бройлеров – 1.3 кг, 50-дневных утят – 2.2 кг; 60-дневных гусят – 3.9 кг; 120-дневных индюшат – 3.9 кг.

д) Химический анализ комбикормов проводится в начале исследования, а в дальнейшем – при изменении исходного сырья. Определяют содержание сырого протеина, сырой клетчатки, кальция, фосфора, обменной энергии. При необходимости в опытных партиях комбикормов определяют и другие показатели.

е) Учет расхода корма. Рассчитывается расход на 1 кг прироста, 1 кг яичной массы и на 10 штук яиц сухих кормов в килограммах), сырого протеина (в граммах) и обменной энергии, выраженной в энергетических кормовых единицах.

Затраты корма на 10 штук яиц и 1 кг яичной массы учитываются в конце каждого месяца в течение всего периода яйцекладки, а на 1 кг прироста – в конце опытного периода. Расход кормов в группах положительного контроля не должен превышать: на 10 шт. яиц кур яичных пород и линий – 1.9 кг; на 1 кг привеса бройлеров – 2.6 кг, индюшат – 3.8 кг, утят – 3.0 кг и гусят – 3.2 кг.

8. Сроки взвешивания. Взвешивание взрослой птицы проводится индивидуально в начале и конце эксперимента.

Взвешивание всего поголовья молодняка проводится индивидуально в суточном возрасте и при возможном учете пола в следующие сроки (в днях):

племенных цыплят – 30, 90 и 150;

бройлеров - 28 и 56;

утят - 20 и 50 (племенных – 180);

гусят - 20 и 60 (племенных – 210);

индюшат - 30, 60, 90 и 120 (племенных – 180).

**СРЕДНЯЯ МАССА.** У головы исчисляется, исходя из **СРЕДНЕЙ МАССЫ** курочкам и петушкам.

9. Средняя масса яиц кур в опытных группах учитывается ежемесячно в течение 5 дней подряд в конце каждого месяца.

10. Анатомическая разделка тушек. Для убоя из каждой группы отбирают не менее 6 голов (3 петушка и 3 курочки). **МАССА** и упитанность отобранной птицы должны соответствовать средним показателям всей группы. Отклонение от средней массы по группе допустимо в пределах 3 %.

При разделке тушек учитываются следующие показатели: предубойная масса, масса непотрошенной тушки (без крови, пера и пуха); масса полупотрошенной тушки (без крови, пера и пуха); масса полупотрошенной тушки (без кишечника); масса потрошенной тушки (без головы, отделенной по второй шейный позвонок, и без ног по предплюсневый сустав, со всеми внутренними съедобными органами); массу съедобных частей; массу всех мышц, в том числе грудных; массу несъедобных частей, в том числе костяка.

11. Дегустация. Оценка вкусовых качеств мяса и бульона проводится по существующим методам по пятибалльной системе. Для дегустации отбирается не менее 3 тушек от каждой подопытной группы.

12. Определение предубойной массы и сортности тушек мясного молодняка. Взвешивание молодняка перед убоем проводится утром после 6-часового пребывания без корма. Сортность тушек определяется в соответствии с существующими стандартами.

13. Экономическая эффективность применяемых в эксперименте рационов определяется по стоимости кормов и добавок (по государственным ценам), затраченных на 1 кг прироста, 10 штук яиц и 1 кг яичной массы (по методике ВНИТИП).

14. Постановка птицы на опыт и окончание опыта оформляются соответствующим актом.

Способность, собрать необходимые данные проанализировать их и подготовить информационный обзор и/или аналитический отчет вырабатывается у студентов в процессе изучения **пятой темы** «Составление методики и рабочего плана опыта по теме квалификационной работе». Данная тема позволяет ознакомиться с научными направлениями и проблемами в животноводстве.

**Шестая тема** «Метод обособленных и интегральных групп, метод министада, двух факторный и многофакторный комплекс». Сущность метода заключается в том, что из общего поголовья скота отбирается группа животных, которая является копией основного стада по возрасту, породности, живой массе, продуктивности и физиологическому состоянию. В зависимости от задач исследований может быть сформировано несколько министад. При этом методе министадо служит опытной группой, а основное – контрольной.

Состав животных в министаде обычно разнороден, так как он отражает структуру основного стада.

**В седьмой теме** «Метод повторного замещения». Сущность метода повторного замещения заключается в том, что он совмещает элементы метода групп и метода групп-периодов и его нередко называют комбинированным методом. Он позволяет получать многократные данные в процессе одного эксперимента, что повышает результативность опыта. Чаще всего метод повторного замещения применяют при постановке опытов по кормлению лактирующих коров.

В процессе изучения **восьмой темы** «Метод латинского квадрата». Сущность этого метода состоит в том, что каждый испытуемый фактор изучается на индивидуальном животном.

Самостоятельная работа является важнейшим элементом учебного процесса, так как это один из основных методов освоения учебных дисциплин и овладения навыками профессиональной деятельности. Это подтверждает учебный план, согласно которому при изучении дисциплины 36 часа предусмотрено на самостоятельную работу, и 36 часа – на аудиторные занятия.

Лекции, практические занятия и промежуточная аттестация являются важными этапами подготовки к экзамену, поскольку позволяют студенту оценить уровень собственных знаний и своевременно восполнить имеющиеся пробелы. В этой связи необходимо для подготовки к экзамену первоначально прочитать лекционный материал, выполнить практические задания, самостоятельно решить задачи, написать курсовую работу.

## **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.**

### **Лекционные занятия**

Основа освоения дисциплины – лекция, целью которой является целостное и логичное рассмотрение основного материала курса. Вместе с тем значимость лекции определяется тем, что она не только способствует выработке логического мышления, но и способствует развитию интереса к пониманию современной действительности.

Задача аспирантов в процессе умелой и целеустремленной работы на лекциях – внимательно слушать преподавателя, следить за его мыслью, предлагаемой системой логических посылок, доказательств и выводов, фиксировать (записывать) основные идеи, важнейшие характеристики понятий, теорий, наиболее существенные факты. Лекция задает направление, содержание и эффективность других форм учебного процесса, нацеливает аспирантов на самостоятельную работу и определяет основные ее направления (подготовку к практическим занятиям, выполнение творческих заданий, рефератов, решение контекстных задач).

Записывание лекции – творческий процесс. Запись лекции крайне важна. Это позволяет надолго сохранить основные положения лекции; способствует поддержанию внимания; способствует лучшему запоминанию материала. Важно уметь оформить конспект так, чтобы важные моменты были выделены графически, а главную информацию следует выделять в самостоятельные абзацы, фиксируя ее более крупными буквами или цветными маркерами. Конспект должен иметь поля для записок. Это могут быть библиографические ссылки и, наконец, собственные комментарии. Для быстрой записи текста можно придумать условные знаки, при этом таких знаков не должно быть более 10–15. Условные обозначения придумывают для часто встречающихся слов (существует, который, каждый, точка зрения, на основании и т.п.).

Перед каждой лекцией необходимо внимательно прочитать материал предыдущей лекции. В рабочей тетради графически выделить: тему лекции, основные теоретические положения. Подготовленный аспирант легко следит за мыслью преподавателя, что позволяет быстрее запоминать новые понятия, сущность которых выявляется в контексте лекции. Повторение материала облегчает в дальнейшем подготовку к зачету. Затем надо ознакомиться с материалом темы по учебнику, внести нужные уточнения и дополнения в лекционный материал. После усвоения каждой темы рекомендуется проверять свои знания, отвечая на контрольные вопросы по теме.

## Практические занятия

Целью практических занятий является закрепление, расширение, углубление теоретических знаний, полученных на лекциях и в ходе самостоятельной работы, развитие познавательных способностей.

Являясь частью образовательного процесса, семинар преследует ряд основополагающих задач:

- работа с источниками, которая идет на уровнях индивидуальной самостоятельной работы и в ходе коллективного обсуждения;

- формирование умений и навыков индивидуальной и коллективной работы, позволяющих эффективно использовать основные методы исследования, грамотно выстраивать его основные технологические этапы (знакомство с темой и имеющейся по ней информацией, определение основной проблемы, первичный анализ, определение подходов и ключевых узлов механизма ее развития, публичное обсуждение, предварительные выводы);

- анализ поставленных проблем, умение обсуждать тему, высказывать свое мнение, отстаивать свою позицию, слушать и оценивать различные точки зрения, конструктивно полемизировать, учиться думать, говорить, слушать, понимать, находить точки соприкосновения разных позиций, их разумного сочетания;

- формирование установок на творчество;

- диалог, внутренний и внешний; поиск и разрешение проблемы в рамках имеющейся о ней информации;

- поиск рационального зерна в самых противоречивых позициях и подходах к проблеме;

- открытость новому и принципиальную возможность изменить свою позицию и вытекающие из нее решения, в случае получения новой информации и связанных с ней обстоятельств сознательный отход от подготовленного к семинару текста во время своего, построенного на тезисном изложении фактов и мыслей, когда конспект привлекается лишь в том случае, когда надо привести какие-то факты. Для эффективной работы на практическом занятии аспиранту необходимо учесть и выполнить следующие требования по подготовке к нему:

1. Внимательно прочитать, как сформулирована тема, определить ее место в учебном плане курса, установить взаимосвязи с другими разделами.

2. Познакомиться с целью и задачами работы на практическом занятии, обратив внимание на то, какие знания, умения и навыки аспирант должен приобрести в результате активной познавательной деятельности.

3. Проработать основные вопросы и проблемы (задания), которые будут рассматриваться и обсуждаться в ходе практического занятия.

4. Подобрать литературу по теме занятия; найти соответствующий раздел в лекциях и в рекомендуемых пособиях.

5. Добросовестно проработать имеющуюся научную литературу (просмотреть и подобрать информацию, сделать выписки (конспектирование узловых проблем), обработать их в соответствии с задачами практического занятия.

6. Обдумать и предложить свои выводы и мысли на основании полученной информации (предварительное осмысление).

7. Продумать развернутые законченные ответы на предложенные вопросы, предлагаемые творческие задания и контекстные задачи, опираясь на материал лекций, расширяя и дополняя его данными из учебника, дополнительной литературы, составить план ответа, выписать терминологию.

Видами заданий на практических занятиях:

- для овладения знаниями: чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы), работа со словарями и справочниками, ознакомление с нормативными документами, учебно-исследовательская работа, использование аудио- и видеозаписей,

компьютерной техники и Интернета и др.

- *для закрепления и систематизации знаний*: работа с конспектом лекции, обработка текста, повторная работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио и видеозаписей, ответы на контрольные вопросы, аналитическая обработка текста, подготовка мультимедиа сопровождения к защите рефератов, и др.

- *для формирования умений*: решение контекстных задач, подготовка к деловым играм, выполнение творческих заданий, анализ профессиональных умений с использованием аудио- и видеотехники и др.

### **Работа с научной и учебной литературой**

Важнейшим средством информации, распространения знаний является книга. Работа с книгой состоит в том, чтобы облегчить специалистам возможность добывать из книги необходимы знания, отобрать нужную информацию наиболее эффективно и при возможно меньших затратах времени.

Приступая к изучению дисциплины необходимо внимательно просмотреть список основной и дополнительной литературы, определить круг поиска нужной информации. Если книг на одну тему несколько, то необходимо, прежде всего, просмотреть их, ознакомиться с оглавлением, содержанием предисловием, аннотацией или введением, характером и стилем изложения материала. Выбор необходимой литературы и периодики осуществляется самостоятельно, так как даже опытный библиограф не в состоянии учесть индивидуальные интересы.

Обучающийся должен внимательно изучить электронные каталоги и картотеки. Лаконичные каталожные карточки несут богатую информацию: фамилия автора, название книги, его подзаголовков, научное учреждение, подготовившее издание, название издательства, год выхода книги, количество страниц. Обязательный справочный материал поможет вам в подборе необходимой литературы.

Изучение книги целесообразно начинать с предварительного знакомства с ней: просмотреть введение, оглавление, заключение, библиографию или список использованной литературы. Во введении или предисловии автор обычно формулирует задачи, которые ставятся в книге. Внимательно изучив оглавление, аспирант узнает общий план книги, содержание ее, а в научных трудах и основные мысли автора. К оглавлению полезно обращаться не только при предварительном знакомстве с книгой, но и в процессе повторного и выборочного чтения, завершения его.

После предварительного знакомства с книгой следует приступить к первому чтению, главная цель которого - понять содержание в целом. Это предварительное чтение - знакомство с книгой и выделение в ней всего того, что наиболее существенно и требует детальной проработки в другое время.

Следующим этапом является повторное чтение или чтение с проработкой материала - это критический разбор читаемого с целью глубокого проникновения в его сущность, конспектирования.

### **Рекомендации по подготовке к зачету**

Формой итогового контроля знаний аспирантов по дисциплине является зачет.

Зачет, на который явка обязательна, проводится согласно расписанию учебных занятий. Зачет является формой отчетности, фиксирующей, что аспирант выполнил необходимый минимум работы по освоению определенного раздела образовательной программы.

Подготовка к зачету и успешное освоение материала дисциплины начинается с первого

дня изучения дисциплины и требует от аспиранта систематической работы:

- 1) не пропускать аудиторные занятия (лекции, практические занятия);
- 2) активно участвовать в работе семинаров (выступать с сообщениями, проявляя себя в выполнении всех видов заданий – устном опросе, творческих заданиях, в решении и обсуждении контекстных задач, в деловой игре, выполнять все требования преподавателя по изучению курса, приходить подготовленными к занятию).

Подготовка к зачету предполагает самостоятельное повторение ранее изученного материала не только теоретического, но и практического.

При подготовке к зачету аспиранту необходимо:

- ознакомиться с предложенным списком вопросов;
  - повторить теоретический материал дисциплины, используя материал лекций, практических занятий, учебников, учебных пособий;
- повторить основные понятия и термины по изучаемому курсу.

**11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).**

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующее программное обеспечение: Microsoft Windows Server STDCORE AllNg License/Software Assurance Pack Academic OLV 16 Licenses Level E Additional Product Core Lic 1 Year; Kaspersky Total Security Russian Edition. 1000-1499 Node 1 year Educational Renewal License); КонсультантПлюс-СК сетевая версия (правовая база).

Информационно справочные системы: автоматизированная система управления «Деканат», ЭБС «Znaniум».

**12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
	Учебная аудитория для лекционных занятий (ауд. № 104, площадь – 52,0 м <sup>2</sup> )	Специализированная мебель на 24 посадочных мест, персональный компьютер – 1 шт., видеопроектор – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, тематические плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (ауд. № 104, площадь – 52,0 м <sup>2</sup> )	Специализированная мебель на 24 посадочных мест, персональный компьютер – 1 шт., видеопроектор – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, тематические плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
	Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций (ауд. № 104, площадь – 52,0 м <sup>2</sup> )	Специализированная мебель на 24 посадочных мест, персональный компьютер – 1 шт., видеопроектор – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, тематические плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
	Учебные аудитории для самостоятельной работы студентов: Читальный зал научной библиотеки (площадь 177 м <sup>2</sup> )	Специализированная мебель на 100 посадочных мест, персональные компьютеры – 56 шт., телевизор – 1 шт., принтер – 1 шт., цветной принтер – 1 шт., копировальный аппарат – 1 шт., сканер – 1 шт., Wi-Fi оборудование, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
		образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
	<b>Учебные аудитории для самостоятельной работы студентов:</b> (ауд. № 214, площадь - 46 м <sup>2</sup> ).	Специализированная мебель на 24 посадочных мест, Оснащена компьютером и телевизором для демонстрации презентаций и учебных фильмов. Табличный материал, методические указания, рекомендации. Подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.

### 13. Особенности реализации дисциплины лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

#### **а) для слабовидящих:**

- на зачете присутствует ассистент, оказывающий аспиранту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения зачета оформляются увеличенным шрифтом;

- задания для выполнения на зачете зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- аспиранту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

#### **в) для глухих и слабослышащих:**

- на зачете присутствует ассистент, оказывающий аспиранту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- зачет проводится в письменной форме;

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по желанию аспиранта зачет может проводиться в письменной форме;

**д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):**

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию аспиранта зачет проводится в устной форме.

Программа «Методология научного исследования» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта ВО по направлению **4.2 Зоотехния и ветеринария** и учебного плана по направлению подготовки кадров высшей квалификации 4.2.5 «Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных»

Автор: д. биол. н., доцент Чернобай Е.Н. \_\_\_\_\_

Рецензенты: 1. д.с.-х.н., профессор Сычева О.В. \_\_\_\_\_

2. к.т.н., доцент Омаров Р.С. \_\_\_\_\_

Рабочая программа «Методология научного исследования» рассмотрена на заседании базовой кафедры частной зоотехнии, селекции и разведения животных протокол №8 от «6» марта 2025 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО по направлению **4.2 Зоотехния и ветеринария** и учебного плана по направлению подготовки кадров высшей квалификации 4.2.5 «Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных»

Руководитель ОП

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ (Е.Н. Чернобай)

Рабочая программа «Методология научного исследования» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии отдела организации и контроля учебного процесса протокол №2 от 02 апреля 2025 года и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО по **4.2 Зоотехния и ветеринария** и учебного плана по направлению подготовки кадров высшей квалификации 4.2.5 «Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных»

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины  
«Методология научного исследования»  
по подготовке аспиранта по направлению**

Шифр и наименование  
группы научных  
специальностей

**4.2 Зоотехния и ветеринария**

Шифр и наименование  
научной специальности

**4.2.5 «Разведение, селекция, генетика и биотехнология  
животных»**

Форма обучения – очная

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 ЗЕТ, 72 час.

**Программой дисциплины  
предусмотрены следующие  
виды занятий:**

Очная форма обучения:  
лекции – 18 ч, практические занятия – 18 ч,  
самостоятельная работа – 36 ч. Контроль - зачет

**Цель изучения дисциплины**

Цель освоения дисциплины «Методология научного исследования» - для аспирантов по специальности 4.2.5 «Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных» является проведение и анализ результатов научных исследований в области животноводства.

**Место дисциплины в  
структуре ОП**

Учебная дисциплина (модуль) 2.1.3 «Методология научного исследования» относится к образовательному компоненту части Блока 2.1 «Дисциплины ( модули)»

**Знания, умения и навыки,  
получаемые в процессе  
изучения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знания:**

философию и методологию науки: основные научные школы, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними, методологию научных исследований; основные особенности научного метода познания; теорию познания: историю выдающихся открытий; функции науки: эмпирические, теоретические, производственные (практические); основы инновационной деятельности в развитии науки, программно-целевые методы решения научных проблем, математические методы в биологии.  
- направление исследований отечественных и зарубежных ученых в животноводстве;  
- методики проведения исследований, методы постановки и проведения зоотехнических опытов, работать с научной литературой, оформлять научные статьи и работы, оценку состояния знаний по актуальным вопросам зоотехнии.

**Умения:**

- использовать базы данных и технические средства для решения задач профессиональной деятельности, использовать математические методы в обработке экспериментальных данных;
- работать с литературой отечественного и зарубежного опыта в животноводстве;
- выбрать проблему исследований используя труды отечественных и зарубежных ученых в животноводстве;
- составлять методику и рабочий план проведения исследований, подбирать животных в группы для исследований, проводить зоотехнические опыты, работать с научной литературой, оформлять научные статьи и работы, оценить состояние знаний по актуальным вопросам зоотехнии.

**Навыки:**

- методами информационных технологий, комплексной оценки и эффективного использования технологий животноводства и современного генофонда животных; способностью выявлять проблемы зоотехнического характера в сфере животноводства;
- навыками выработки способов решения проблем в животноводстве;
- методиками проведения исследований, методами постановки и проведения зоотехнических опытов, работать с научной литературой, оформлять научные статьи и работы, оценить состояние знаний по актуальным вопросам зоотехнии.

**Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)**

Раздел 1. *Опытное дело в России и научное творчество*

Раздел 2. *Основные методические приемы проведения зоотехнических опытов*

Раздел 3. *Работа над рукописью научного труда*

**Форма контроля**

Очная форма – зачет (1 семестр)

Автор - д.биол.н., доцент Чернобай Е.Н. \_\_\_\_\_