

# МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия»  
кафедра Высшая аграрная школа

УТВЕРЖДАЮ

Декан



рабочая программа дисциплины (модуля)

## Основы научных исследований, планирование и организация эксперимента


Учебный план	m36.04.02-22-1МЗ.plx	
	36.04.02 Зоотехния	
Квалификация	магистр	
Форма обучения	очная	
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
		зачет - 1
в том числе:		
контактная работа	56	
самостоятельная работа	88	
часы на контроль		

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>,<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Неделя	17 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Семинарские занятия	36	36	36	36
Консультации	2	2	2	2
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	56	56	56	56
Сам. работа	88	88	88	88
Итого	144	144	144	144

Кемерово 2022 г.

Программу составил(и):

Канд. с.-х. наук, доц., Белова Светлана Николаевна 

Рабочая программа дисциплины

**Основы научных исследований, планирование и организация эксперимента**

разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 973)

составлена на основании учебного плана:

36.04.02 Зоотехния

утвержденного учёным советом вуза от 23.06.2022 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры  
**высшая аграрная школа**

Протокол №10 от 29 августа 2022 г.

Срок действия программы: 2022-2024 уч.г.

Зав. кафедрой  Белова С.Н.

Рабочая программа одобрена и утверждена методической  
комиссией \_\_\_\_\_ факультета

Протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ г.

Председатель методической комиссии 

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры высшая аграрная школа

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2023 г.

Зав. кафедрой высшая аграрная школа

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

расшифровка

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры высшая аграрная школа

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2024 г.

Зав. кафедрой высшая аграрная школа

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

расшифровка

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры высшая аграрная школа

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2025 г.

Зав. кафедрой высшая аграрная школа

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

расшифровка

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры высшая аграрная школа

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2026 г.

Зав. кафедрой Высшая аграрная школа

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

расшифровка

### 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель - формирование навыков владения общепринятыми методами научных исследований, с использованием современных технических средств и оборудования при проведении экспериментов и методами анализа научных данных с использованием стандартных компьютерных программ.

Задача:

- овладение практических навыков по организации и проведению научных исследований

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

Цикл (раздел) ОП:	
<b>2.1</b>	<b>Входной уровень знаний:</b>
2.1.1	Генетика и селекция в животноводстве
2.1.2	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
2.1.3	Научный семинар
2.1.4	Технологии в высокопродуктивном животноводстве
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Научно-исследовательская работа
2.2.2	Профессиональный иностранный язык
2.2.3	Репродуктивная биотехнология животных
2.2.4	Оптимизация методов кормления в молочном скотоводстве
2.2.5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.6	Преддипломная практика
2.2.7	Технологическая практика

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ОПК-4.1: Способен организовать проведение научно-хозяйственных, производственных и физиологических опытов в области зоотехнии, решает профессиональные задачи с использованием современного оборудования при разработке новых технологий**

**Знать:**

Уровень 1	- основные методы и методики научного исследования в зоотехнии, методологию и технику проведения эксперимента, правила и современные средства ведения первичной документации зоотехнических опытов
-----------	--

**Уметь:**

Уровень 1	- осуществлять выбор оборудования, метода и методики проведения экспериментального исследования в зависимости от цели и задач разрабатываемых новых технологий, определять рациональный объем групп подопытных животных, правильно отобрать животных в эксперимент, а также материально-технические ресурсы, необходимых для проведения зоотехнического опыта в соответствии с программой исследования
-----------	--

**Владеть:**

Уровень 1	- навыками организации проведения научно-хозяйственных, производственных и физиологических опытов в области зоотехнии, методами и методиками решения профессиональных задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий
-----------	--

**УК-3.1: Применяет технологию командообразования и организации отбора членов команды для достижения поставленной цели**

**Знать:**

Уровень 1	- качественные признаки команды; основные составляющие технологии командообразования
-----------	--

**Уметь:**

Уровень 1	- применять совокупность методов, форм и средств, используемых с целью создания эффективной команды
-----------	---

**Владеть:**

Уровень 1	- технологией командообразования и организации отбора членов команды для достижения поставленной цели
-----------	---

**ПК-5.1: Владеет навыками информационного поиска в области перспективных научных и инновационных разработок, новых технологий в животноводстве**

**Знать:**

Уровень 1	- основные принципы организации баз научной литературы и документации, методы анализа научной и научно-методической литературы в области зоотехнии
-----------	--

**Уметь:**

Уровень 1	- выявлять новые технологии, инновационные разработки, перспективные для внедрения в производство
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	- навыками информационного поиска в области перспективных научных и инновационных разработок, новых технологий в животноводстве

### В результате освоения дисциплины обучающийся должен

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	- качественные признаки команды; основные составляющие технологии командообразования;
3.1.2	- основные методы и методики научного исследования в зоотехнии, методологию и технику проведения эксперимента, правила и современные средства ведения первичной документации зоотехнических опытов;
3.1.3	- основные принципы организации баз научной литературы и документации, методы анализа научной и научно-методической литературой в области зоотехнии.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	- применять совокупность методов, форм и средств, используемых с целью создания эффективной команды;
3.2.2	- осуществлять выбор оборудования, метода и методики проведения экспериментального исследования в зависимости от цели и задач разрабатываемых новых технологий, определять рациональный объем групп подопытных животных, правильно отобрать животных в эксперимент, а также материально-технические ресурсы, необходимых для проведения зоотехнического опыта в соответствии с программой исследования;
3.2.3	- выявлять новые технологии, инновационные разработки, перспективные для внедрения в производство.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	- технологией командообразования и организации отбора членов команды для достижения поставленной цели;
3.3.2	- навыками организации проведения научно-хозяйственных, производственных и физиологических опытов в области зоотехнии, методами и методиками решения профессиональных задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий;
3.3.3	- навыками информационного поиска в области перспективных научных и инновационных разработок, новых технологий в животноводстве.

### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код зан.	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Уровень сформ-ти комп.	Акт. и инт. формы обуч-я.	Литература	Формы контроля
	<b>Раздел 1. Наука и научное исследование</b>							
1.1	1.1. Введение. Наука и научное исследование /Лек/	1	2	ОПК-4.1	ОПК-4(1)	2	Л1.1Л2.1	
1.2	1.1. Введение. Наука и научное исследование /Сем зан/	1	4	ОПК-4.1	ОПК-4(1)	4	Л1.1Л2.1	
1.3	Введение. Наука и научное исследование /Ср/	1	10	ОПК-4.1	ОПК-4(1)	10	Л1.1Л2.1	
1.4	1.2. Научное исследование (часть 2) /Лек/	1	2	ПК-5.1	ПК-5(1)	2	Л1.1Л2.1	
1.5	1.2. Научное исследование (часть 2) /Сем зан/	1	4	ПК-5.1	ПК-5(1)	4	Л1.1Л2.1	
1.6	Научное исследование (часть 2) /Ср/	1	10	ПК-5.1	ПК-5(1)	10	Л1.1Л2.1	
1.7	1.3. Этапы научно-исследовательской работы /Лек/	1	2	ПК-5.1 УК-3.1	ПК-5(1); УК-3(1)	2	Л1.1Л2.1	
1.8	1.3. Этапы научно-исследовательской работы /Сем зан/	1	4	ПК-5.1 УК-3.1	ПК-5(1); УК-3(1)	4	Л1.1Л2.1	
1.9	Этапы научно-исследовательской работы /Ср/	1	10	ПК-5.1 УК-3.1	ПК-5(1); УК-3(1)	10	Л1.1Л2.1	
1.10	1.4. Методология научных исследований /Лек/	1	2	ПК-5.1 ОПК-4.1	ОПК-4(1); ПК-5(1)	2	Л1.1Л2.1	
1.11	1.4. Методология научных исследований /Сем зан/	1	4	ПК-5.1 ОПК-4.1	ОПК-4(1); ПК-5(1)	4	Л1.1Л2.1	
1.12	Методология научных исследований /Ср/	1	10	ПК-5.1 ОПК-4.1	ОПК-4(1); ПК-5(1)	10	Л1.1Л2.1	

1.13	1.5. Основы научной этики /Лек/	1	2	УК-3.1	УК-3(1)	2	Л1.1Л2. 1	
1.14	1.5. Основы научной этики /Сем зан/	1	4	УК-3.1	УК-3(1)	4	Л1.1Л2. 1	
1.15	Основы научной этики /Ср/	1	10	УК-3.1	УК-3(1)	10	Л1.1Л2. 1	
	<b>Раздел 2. Научные исследования в зоотехнии</b>							
2.1	2.1. Методы постановки зоотехнических опытов /Лек/	1	2	ОПК-4.1	ОПК-4(1)	2	Л1.1Л2. 1	
2.2	2.1. Методы постановки зоотехнических опытов /Сем зан/	1	4	ОПК-4.1	ОПК-4(1)	4	Л1.1Л2. 1	
2.3	Методы постановки зоотехнических опытов /Ср/	1	10	ОПК-4.1	ОПК-4(1)	10	Л1.1Л2. 1	
2.4	2.2. Методы постановки зоотехнических опытов(часть 2) /Лек/	1	2	ОПК-4.1	ОПК-4(1)	2	Л1.1Л2. 1	
2.5	2.2. Методы постановки зоотехнических опытов(часть 2) /Сем зан/	1	4	ОПК-4.1	ОПК-4(1)	4	Л1.1Л2. 1	
2.6	Методы постановки зоотехнических опытов(часть 2) /Ср/	1	10	ОПК-4.1	ОПК-4(1)	10	Л1.1Л2. 1	
2.7	2.3. Статистические методы научных исследований в животноводстве /Лек/	1	2	ПК-5.1	ПК-5(1)	2	Л1.1Л2. 1	
2.8	2.3. Статистические методы научных исследований в животноводстве /Сем зан/	1	4	ПК-5.1	ПК-5(1)	4	Л1.1Л2. 1	
2.9	Статистические методы научных исследований в животноводстве /Ср/	1	10	ПК-5.1	ПК-5(1)	10	Л1.1Л2. 1	
2.10	2.4. Математический анализ опытных данных /Лек/	1	2	ПК-5.1	ПК-5(1)	2	Л1.1Л2. 1	
2.11	2.4. Математический анализ опытных данных /Сем зан/	1	4	ПК-5.1	ПК-5(1)	4	Л1.1Л2. 1	
2.12	Математический анализ опытных данных /Ср/	1	8	ПК-5.1	ПК-5(1)	8	Л1.1Л2. 1	
2.13	/Конс/	1	2			2		
2.14	/Зачёт/	1	0					

**5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

## Вопросы к зачёту:

1. Виды аналитико-синтетической переработки научных документов.
2. Виды и формы записей при работе с источником научной информации.
3. Виды научных работ. Структура научной работы. Описание и анализ результатов.
4. Значение статистической обработки данных.
5. Источники научной информации.
6. Классификация наук, функции науки.
7. Логический анализ и формулировка выводов.
8. Место и функции системного подхода в современном методологическом знании.
9. Место научных знаний и методов в системном анализе.
10. Метод интегральных групп: двухфакторный комплекс.
11. Метод параллельных групп-периодов при постановке научно-хозяйственных опытов.
12. Метод пар-аналогов при постановке научно-хозяйственных опытов.
13. Метод периодов при постановке научно-хозяйственных опытов.
14. Метод сбалансированных групп аналогов при постановке научно-хозяйственных опытов.
15. Методологический замысел исследования и его основные этапы.
16. Методологическое строение системного подхода.
17. Методы исследования, их сущность, возможности и ограничения.
18. Методы накопления материалов.
19. Методы эмпирического и теоретического познания.
20. Наблюдения и эксперименты в историческом аспекте, их характерные черты.
21. Наука, как объект методологического интереса и методологического сознания.
22. Научное познание и практика, проблематика системных исследований.
23. Научные сообщества и их типы.
24. Научные учреждения и организации.
25. Обеспечение экспериментальных исследований.
26. Общие методы научного познания.
27. Общенаучные предпосылки возникновения системного подхода.
28. Организация справочно-информационной деятельности.
29. Основные направления исследований в животноводстве.
30. Основные области применения системного подхода.
31. Особенности методов, построенных на принципе групп (обособленных, интегральных).
32. Особенности методов, построенных на принципе периодов (периодов, параллельных групп-периодов, обратного, повторного замещения, латинского квадрата).
33. Особенности проведения опытов на разных видах животных.
34. Подходы к определению социального статуса науки.
35. Понятие методологии и метода.
36. Понятие наука. Социальная и нравственная ответственность ученого за результаты своей деятельности.
37. Понятие о библиографическом описании и библиографической записи.
38. Понятие о научном знании.
39. Понятие о научном исследовании.
40. Понятие о научном эксперименте.
41. Понятие о творческом процессе. Основные методы творческого процесса.
42. Предмет и задачи научных исследований.
43. Принцип аналогичных групп.
44. Принцип групп-периодов.
45. Принципы выбора области сферы исследования, проблемы научного исследования.
46. Принципы постановки цели и задачи научного исследования.
47. Процесс научного познания.
48. Размещение животных. Сроки проведения экспериментов.
49. Разработка методики проведения опыта (план).
50. Становление и развитие методологии, ее современное состояние.
51. Структура научной статьи.
52. Структура управления научно-исследовательской работой в России.
53. Требования к оформлению рецензии на научную статью.
54. Ученые степени и звания.
55. Формулировка гипотезы.
56. Формы записи экспериментальных данных.
57. Формы научного знания.
58. Формы научных изданий.
59. Характеристика методологического анализа.
60. Эксперименты по выявлению влияния внешних, внутренних факторов и их совокупного влияния.

**6. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ****6.1 Перечень программного обеспечения**

Офисный пакет LibreOffice  
Браузер Mozilla Firefox

**6.2 Перечень информационных справочных систем**

ЭБС "Земля знаний"  
"Консультант Плюс" - законодательство РФ

**7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Номер ауд.	Назначение	Оборудование и ПО	Вид занятия
1102	Библиотека, читальный зал с выходом в Интернет	Специализированная мебель: столы ученические – 37 шт., стулья – 74 шт. Технические средства обучения: ПК Системный блок А с выходом в сеть «Интернет» – 12 шт.	
1324	Кабинет социально-экономических дисциплин	Специализированная мебель: столы ученические – 22 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья – 45 шт. Технические средства обучения: проектор Epson EMP-X52 – 1 шт., экран Screen Media Economy-P 180*180 см – 1 шт., ПК рабочее место – 1 шт., доска меловая – 1 шт., учебно-наглядные пособия.	

**8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****8.1. Рекомендуемая литература****8.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Старжинский В. П., Цепкало В. В.	Методология науки и инновационная деятельность <sup>922</sup> : Пособие для аспирантов, магистров и соискателей ученой степ. канд. наук техн. и экон. спец.	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019

**8.1.2. Дополнительная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Овчаров А. О., Овчарова Т.Н.	Методология научного исследования <sup>922</sup> : Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023

**9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

--



