

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.17 Методы научных исследований**

Направление подготовки 36.03.02 Зоотехния

Профиль подготовки Технология производства продуктов животноводства

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Методы научных исследований» являются:

- формирование знаний и умений по методам научных исследований, планированию, технике закладки и проведению экспериментов, по статистической обработке и оценке результатов опытов, разработке научно-обоснованных выводов и предложений производству.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Методы научных исследований» относится к вариативной части. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Методы научных исследований» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ПК-20	Разведение животных
ПК-21	Иностранный язык
ПК-22	Генетика и биометрия

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ПК-20	Научно-исследовательская работа Производственная (преддипломная практика) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа бакалавра)
ПК-21	Научно-исследовательская работа Производственная (преддипломная практика) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа бакалавра)
ПК-22	Научно-исследовательская работа Производственная (преддипломная практика) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа бакалавра)

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

Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ПК-20 способностью применять современные методы исследований в области животноводства	Этап 1 знать основные направления исследований в животноводстве; Этап 2 знать современные методы исследований в области животноводства.	Этап 1 уметь определить цели и задачи исследований; Этап 2 уметь применять современные методы исследований в области животноводства.	Этап 1 владеть навыками определения проблемы в области животноводстве; Этап 2 владеть навыками решения поставленной цели и задачи.
ПК-21 готовностью к изучению	Этап 1 знать основные ме-	Этап 1 уметь выбрать такие	Этап 1 владеть навыками по-

научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в животноводстве	тоды поставки научно-хозяйственных опытов в животноводстве; Этап 2 знать приемы биометрической обработки экспериментальных данных.	приемы исследований, которые позволяют решить поставленную для исследования задачу; Этап 2 уметь использовать математические методы в обработке экспериментальных данных.	становки исследований в животноводстве; Этап 2 владеть опытом биометрической обработки экспериментальных данных.
ПК-22 готовностью к участию в проведении научных исследований, обработке и анализу результатов исследований	Этап 1 знать базовые основы содержания, кормления, разведения и использования с.-х. животных; Этап 2 использовать на практике передовые методы кормления и содержания с.-х. животных разных половозрастных групп.	Этап 1 уметь проводить зоогигиенические и профилактические мероприятия; применять изученные методы и приёмы отбора, подбора и разведения с.-х. животных; Этап 2 уметь осуществлять зоотехнический контроль качества кормления; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения селекционно-генетических процессов.	Этап 1 владеть современными методами исследований в области животноводства; Этап 2 владеть методикой по составлению статьи и научного отчета по результатам исследований; уметь составить резюме и аннотацию по результатам исследований.

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины «Методы научных исследований» составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы

№ п/п	Вид учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Семестр № 6	
				КР	СР
1	2	3	4	5	6
1	Лекции (Л)	16		16	
2	Лабораторные работы (ЛР)	16		16	
3	Практические занятия (ПЗ)				
4	Семинары(С)				
5	Курсовое проектирование (КП)				

6	Рефераты (Р)		14		14
7	Эссе (Э)				
8	Индивидуальные домашние задания (ИДЗ)				
9	Самостоятельное изучение вопросов (СИВ)		60		60
10	Подготовка к занятиям (ПкЗ)				
11	Промежуточная аттестация	2		2	
12	Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	зачет	
13	Всего	34	74	34	74

5. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины представлена в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Структура дисциплины

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.	Раздел 1 Значение и организация научных исследований в развитии современного животноводства	6	4	4				х		15		х	ПК-20, ПК-21, ПК-22
1.1.	Тема 1 Значение и организация научных исследований в животноводстве	6	2							5			ПК-20, ПК-22
1.2.	Тема 2 Основные методы научных исследований, используемые в зоотехнической науке	6	2							5			ПК-20, ПК-21
1.3.	Тема 3 Биометрическая обработка малых выборок ($n < 30$). Определение основных статистических величин и их значение	6		4						5			ПК-21, ПК-22
2.	Раздел 2 Структура процесса исследования	6	4	4				х		45		х	ПК-21, ПК-22
2.1.	Тема 4 Основные этапы выполнения эксперимента. Понятие о научном творчестве и его характерных особенностях. Основные работы с научной литературой по изучаемой теме или проблеме	6	4							5			ПК-21

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	мы, методики опыта и рабочего плана исследований.												
5.	Контактная работа	6	16	16				x				2	x
6.	Самостоятельная работа	6						14		60			x
7.	Объем дисциплины в семестре	6	16	16				14		60		2	x

5.2. Содержание дисциплины

5.2.1 – Темы лекций

№ п.п.	Наименование темы лекции	Объем, академические часы
Л-1	Значение и организация научных исследований в животноводстве	2
Л-2.	Основные методы научных исследований, используемые в зоотехнической науке	2
Л-3,4.	Основные этапы выполнения эксперимента. Понятие о научном творчестве и его характерных особенностях. Основные работы с научной литературой по изучаемой теме или проблеме	4
Л-5,6.	Разработка методики и рабочего плана научного исследования. Ведение первичной документации	4
Л-7,8.	Разбор частных методик выполнения экспериментальной части выпускных квалификационных работ	4
Итого по дисциплине		$\Sigma = 16$

5.2.2 – Темы лабораторных работ

№ п.п.	Наименование темы лабораторной работы	Объем, академические часы
ЛР-1,2	Биометрическая обработка малых выборок ($n < 30$). Определение основных статистических величин и их значение	4
ЛР-3	Биометрическая обработка больших выборок	2
ЛР-4.	Коэффициент регрессии	2
ЛР-5,6	Разбор требований к литературному оформлению научной работы.	4
ЛР-7,8	Методика работы с научной литературой, составление обзорного реферата. Составление схемы, методики опыта и рабочего плана исследований.	4
Итого по дисциплине		$\Sigma = 16$

5.2.3 Темы рефератов

1. Понятие о породе, классификация пород. Структура пород.
2. Экстерьер, интерьер, конституция, типы конституций, кондиции.
3. Отбор, подбор, методы разведения. Виды скрещиваний.
4. Зоотехнический учет и мечение животных.
5. Биологические особенности жвачных животных.
6. Учет и оценка мясной продуктивности.
7. Факторы, влияющие на мясную продуктивность.
8. Организация и порядок сдачи – приемки скота на мясокомбинат.
9. Убой скота.
10. Мясо как продукт питания, качество мяса. Хранение мяса
11. Производство и хранение полуфабрикатов из мяса.
12. Изготовление сливок из молока.
13. Факторы, влияющие на продуктивность свиней.
14. Качество мяса, хранение, прием и сдача свиней на мясокомбинат.
15. Содержание свиней.
16. Учет шерстной, мясной, пуховой продуктивности.
17. Качество шерсти, пуха, мяса овец, коз. Хранение продуктов овцеводства.
18. Содержание овец, коз. Продукты, изготавливаемые из мяса, молока овец, коз.
19. Биологические особенности лошадей

20. Биологические особенности рыб
21. Биологические особенности пчел
22. Биологические особенности кроликов
23. Учет продуктивности лошадей (молочная, мясная, рабочая).
24. Учет яичной, мясной, перьевого производства птицы.
25. Факторы, влияющие на мясную и яичную продуктивность птицы.
26. Качество яиц, мяса птицы. Инкубация яиц разных видов птицы.
27. Классификация кормов.
28. Состав корма. Питательность корма.
Характеристика сочных кормов (трава, силос, сенаж, корнеплоды).
29. Заготовка высококачественных грубых кормов (сено, травяная мука).
30. Концентрированные корма, отходы технических производств. Нетрадиционные корма. Кормовые добавки.
31. Качественная оценка кормов. Учет кормов. Нормы скармливания. Хранение кормов.
32. Нормы, рационы для КРС.
33. Кормление овец.
34. Особенности кормления лошадей.
35. Корма и кормление пушных зверей, птицы.
36. Эффективность производства мяса бройлеров.
37. Эффективность производства и переработки молока, мяса.

5.2.4 – Вопросы для самостоятельного изучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопроса	Объем, академические часы
1	Значение и организация научных исследований в животноводстве	История опытного дела в животноводстве. Вклад отечественных ученых и практиков в разработку основ зоотехнической науки, теории и практики животноводства.	5
2.	Основные методы научных исследований, используемые в зоотехнической науке	Организационная структура науки. Планирование и программирование научных исследований в животноводстве.	5
3.	Биометрическая обработка малых выборок ($n < 30$). Определение основных статистических величин и их значение	Основные направления зоотехнической работы и научных исследований, определяющих научно-технический прогресс в животноводстве. Организация научной работы на производстве. Внедрение научных достижений и передового опыта.	5
4.	Основные этапы выполнения эксперимента. Понятие о научном творчестве и его характерных особенностях Основные работы с научной литературой по изучаемой теме или проблеме	Методы, построенные на принципе аналогичных групп. Методы, построенные на принципе групп-периодов Особенности опытов по оценке наследственно-конституциональных факторов продуктивности	5
5.	Биометрическая обработка больших выборок	Сущность и методика проведения физиологических опытов на живот-	40

	<p>ных.</p> <p>Методика проведения опытов по породоиспытанию</p> <ul style="list-style-type: none"> - по сравнительному изучению и оценке продуктивности молочных и молочно-мясных пород в скотоводстве - методика проведения породоиспытания в овцеводстве <p>Методика оценки производителей и маток с.-х. животных по качеству потомства</p> <ul style="list-style-type: none"> - методика оценки хряков-производителей по качеству потомства. - оценка быков-производителей по качеству потомства. <p>Методика постановки опыта по промышленному скрещиванию.</p> <p>Методика проведения опытов по откорму и изучению нагульных и откормочных качеств животных.</p> <p>Методика зоотехнических и технологических опытов по молочному скотоводству</p>	
Итого по дисциплине		Σ=60

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Антонова В.С., Топурия Г.М., Косилов В.И. Методология научных исследований в животноводстве. Оренбург: Издат. центр ОГАУ, 2011. 246 с.

2. Слесаренко, Н.А. Методология научного исследования [Электронный ресурс] : учебник / Н.А. Слесаренко, Е.Н. Борхунова, С.М. Борунова, С.В. Кузнецов ; под ред. Н.А. Слесаренко. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург: Лань, 2017. - 268 с.

6.2 Дополнительная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Родионов, Г.В. Животноводство [Электронный ресурс] : учебник / Г.В. Родионов, А.Н. Арилов, Ю.Н. Арылов, Ц.Б. Тюрбеев. - Электрон.дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2014. - 640 с.

2. Чикалёв, А.И. Основы животноводства [Электронный ресурс] : учебник / А.И. Чикалёв, Ю.А. Юлдашбаев. - Электрон.дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2015.- 208 с.

6.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины и другие материалы к занятиям

Электронное учебное пособие включающее:

- конспект лекций;
- методические материалы по выполнению лабораторных работ.

6.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Электронное учебное пособие включающее:

- методические рекомендации по подготовке реферата;

- методические рекомендации для студентов по самостоятельной работе;

6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. OpenOffice
2. GoogleChrome

6.6 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <http://elibrary.ru/>
2. <https://e.lanbook.com>

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

Таблица 7.1 – Материально-техническое обеспечение лабораторных работ

Номер ЛР	Тема лабораторной работы	Название специализированной лаборатории	Название спецоборудования	Название технических и электронных средств обучения и контроля знаний
1	2	3	4	5
ЛР-5,6	Разбор требований к литературному оформлению научной работы.	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель: учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов. Набор демонстрационного оборудования	Open Office регистрация 2004 г.
ЛР-7,8	Методика работы с научной литературой, составление обзорного реферата. Составление схемы, методики опыта и рабочего плана исследований.	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель: учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов. Набор демонстрационного оборудования	Open Office регистрация 2004 г.

Занятия лекционного типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Занятия семинарского типа проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий семинарского типа, укомплектованных специализированной мебелью, техническими средствами обучения и демонстрационным материалом.

Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа студентов проводится в помещениях для самостоятельной работы, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Учебное оборудование хранится и обслуживается в помещениях для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 6.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния.

Разработала: _____ Ежова О.Ю.