

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1. Б.01 Методология научного исследования**

**Направление подготовки:** 36.04.02 «Зоотехния»

**Профиль подготовки:** «Мясное скотоводство и производство говядины»

**Квалификация (степень) выпускника:** магистр

**Форма обучения:** очная

## 1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Методология научного исследования» является:

-подготовка перспективных специалистов, способных нести прогресс в производство, которое, как известно, является «предметнооплощающейся наукой».

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Методология научного исследования» включена в общенаучный цикл Б1.Б. 01 дисциплин базовой части. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Методология научного исследования» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

**Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины**

Дисциплина	Раздел
Математика	Программа высшего образования по бакалавриату (математическая статистика)

**Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины**

Дисциплина	Раздел
Производственная практика	Разработка методики исследования и формирование рабочей гипотезы. Освоение частных методик решения поставленных задач

## 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
ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	знать основные научные школы, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними, методологию научных исследований, основные методы познания; теорию познания – философские аспекты; историю выдающихся открытий; функции науки: эмпирические, теоретические, производственные, практические;	уметь использовать базы данных, локальные и глобальные сети, технические средства для решения задач профессиональной деятельности; уметь использовать математические методы в обработке экспериментальных данных	владеть методами информационных технологий; владеть опытом самостоятельного изучения новейших достижений науки

	основы инновационной деятельности в развитии науки; программно-целевые методы решения научных проблем.		
ПК-4 способностью формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей	основные методы поставки научно-хозяйственных опытов в животноводстве; приемы биометрической обработки экспериментальных данных	выбрать такие приемы исследований, которые позволяют решить поставленную задачу; выбрать такие методы исследований, которые позволяют решить поставленную задачу	владеть навыками постановки исследований в животноводстве; владеть опытом биометрической обработки экспериментальных данных
ПК-5 способностью к разработке научно обоснованных систем ведения и технологий отрасли	знать базовые основы содержания, кормления, разведения и использования с.-х. животных; использовать на практике передовые методы кормления и содержания с.-х. животных разных половозрастных групп.	уметь проводить зоогигиенические и профилактические мероприятия; применять изученные методы и приёмы отбора, подбора и разведения с.-х. животных; применять современные методы исследований в животноводстве в совершенствовании профессиональной деятельности; уметь осуществлять зоотехнический контроль качества кормления; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения селекционно-генетических процессов	владеть современными методами исследований в животноводстве; владеть методикой по составлению статьи и научного отчета по результатам исследований; уметь составить резюме и аннотацию по результатам исследований.

#### 4. Объем дисциплины

Объем дисциплины «Методология научного исследования» составляет 5 ЗЕ зачетных единиц (180 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 № 1	
				КР	СР
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
1	Лекции (Л)	16	-	16	-
2	Лабораторные работы (ЛР)	16	-	16	-
3	Практические занятия (ПЗ)	32	-	32	-
4	Семинары(С)	-	-	-	-
5	Курсовое проектирование (КП)	-	-	-	-
6	Рефераты (Р)	-	11		11
7	Эссе (Э)	-	-	-	-
8	Индивидуальные домашние задания (ИДЗ)	-	10	-	10
9	Самостоятельное изучение вопросов (СИВ)	-	40	-	40
10	Подготовка к занятиям (ПкЗ)	-	28	-	28
11	Промежуточная аттестация	4	23	4	23
12	Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	экзамен	
13	Всего	68	112	68	112

# 1. 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	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.	<b>Раздел 1</b> Значение и организация научных исследований в развитии современного животноводства	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	-	-	x	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	x	<b>ОК-1, ПК-4, ПК-5</b>
1.1.	<b>Тема 1</b> Значение и организация научных исследований в животноводстве.	1	2	-	-	-	-	x	-	-	2	x	ПК-4, ПК-5
1.2.	<b>Тема 2</b> Методология научных исследований, основные особенности научного метода познания, теория познания	1	2	-	-	-	-	x	-	5	3	x	ОК-1, ПК-5
1.3.	<b>Тема 3</b> Математические методы в обработке экспериментальных данных	1	-	4	-	-	-	x	5	-	2	x	ОК-1, ПК-4
1.4.	<b>Тема 4</b> Основные понятия, концепции, сюжеты и методы истории и философии науки.	1	-	-	8	-	-	x	-	5	-	x	ПК-4, ПК-5
2.	<b>Раздел 2</b> Направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	-	-	x	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	x	<b>ОК-1, ПК-4, ПК-5</b>
2.1.	<b>Тема 5</b> Структура процесса исследования.	1	4	-	-	-	-	x	-	10	2	x	ОК-1, ПК-5
2.2.	<b>Тема 6</b> Математические методы в обработке экспериментальных данных	1	-	4	-	-	-	x	5	-	3	x	ОК-1, ПК-5

№ 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	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
2.3.	<b>Тема 7</b> Математические методы в обработке экспериментальных данных	1	-	-	6	-	-	x	-	-	2	x	ОК-1, ПК-4
2.4.	<b>Тема 8</b> Коэффициент регрессии	1	-	-	2	-	-	x	-	-	-	x	ОК-1, ПК-4
3.	<b>Раздел 3</b> Основные методические приемы и методы постановки опытов в зоотехнии	1	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	-	-	<b>x</b>	-	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>x</b>	<b>ОК-1, ПК-4, ПК-5</b>
3.1.	<b>Тема 9</b> Разработка методики и рабочего плана научного исследования. Ведение первичной документации	1	4	-	-	-	-	x	-	10	4	x	ПК-4, ПК-5
3.2.	<b>Тема 10</b> Требования согласно программе кандидатского экзамена по дисциплинам	1	-	4	-	-	-	x	-	-	-	x	ОК-1, ПК-5
3.3.	<b>Тема 11</b> Разбор частных методик выполнения экспериментальной части в авторефератах и кандидатских диссертаций	1	-	-	8	-	-	x	-	-	3	x	ОК-1, ПК-4
4.	<b>Раздел 4</b> Условия, обеспечивающие достоверность результатов опыта.	1	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	-	-	<b>x</b>	-	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>x</b>	<b>ОК-1, ПК-4, ПК-5</b>
4.1.	<b>Тема 12</b> Разбор требований к литературному оформлению научной работы.	1	4	-	-	-	-	x	-	10	3	x	ПК-4, ПК-5
4.2.	<b>Тема 13</b> Методика работы с научной литературой, составление обзорного реферата. Составление схемы, методики опыта и рабочего плана исследований	1	-	4	-	-	-	x	-	-	4	x	ОК-1, ПК-5
4.3.	<b>Тема 14</b> Методика работы с научной литературой, составление обзорного	1	-	-	8	-	-	x	-	-	-	x	ОК-1,

№ 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	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
	реферата.												ПК-4
5.	<b>Контактная работа</b>	1	16	16	32	-	-	х	-	-	-	4	х
6.	<b>Самостоятельная работа</b>	1	-	-	-	-	-	11	10	40	28	23	х
7.	<b>Объем дисциплины в семестре</b>	1	16	16	32	-	-	11	10	40	28	-	х
15.	<b>Всего по дисциплине</b>	х	16	16	32	-	-	11	10	40	28	27	х

## 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	Методология научных исследований, основные особенности научного метода познания, теория познания	4
Л-3	Структура процесса исследования	4
Л-4	Разработка методики и рабочего плана научного исследования. Ведение первичной документации.	4
Л-5	Разбор требований к литературному оформлению научной работы.	2
Итого по дисциплине		$\sum_{i=1}^5$ 16

### 5.2.2 – Темы лабораторных работ

№ п.п.	Наименование темы лабораторной работы	Объем, академические часы
ЛР-1	Математические методы в обработке экспериментальных данных	4
ЛР-2	Математические методы в обработке экспериментальных данных	4
ЛР-3	Требования согласно программе кандидатского экзамена по дисциплинам	4
ЛР-4	Методика работы с научной литературой, составление обзорного реферата. Составление схемы, методики опыта и рабочего плана исследований	4
Итого по дисциплине		$\sum_{i=1}^4$ 16

### 5.2.3 – Темы практических занятий

№ п.п.	Наименование темы занятия	Объем, академические часы
ПЗ-1	Основные понятия, концепции, сюжеты и методы истории и философии науки.	8
ПЗ-2	Математические методы в обработке экспериментальных данных	8
ПЗ-3	Коэффициент регрессии	2
ПЗ-4	Разбор частных методик выполнения экспериментальной части в авторефератах и кандидатских диссертаций	8
ПЗ-5	Методика работы с научной литературой, составление обзорного реферата.	6
Итого по дисциплине		$\sum_{i=1}^5$ 32

### 5.2.4 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, перьевой продукции 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

### **5.2.5 Темы индивидуальных домашних заданий**

- ИДЗ-1 Определить достоверность разницы по плодовитости двух опытных групп свиноматок, обработав данные методом малых выборок.*
- ИДЗ-2 Определить достоверность разницы по высшему суточному удою коров-дочерей быков различных линий*
- ИДЗ-3 Построить вариационный ряд чисел, а затем методом условной средней определить среднюю арифметическую, среднее квадратическое отклонение, коэффициент изменчивости и ошибку средней арифметической*
- ИДЗ-4 Построить вариационный ряд чисел по живой массе коров красной степной породы за первую лактацию, записанных в ГПК, кг*

### 5.2.9 – Вопросы для самостоятельного изучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопроса	Объем, академические часы
1.	Методология научных исследований, основные особенности научного метода, теория познания	Организационная структура науки. Планирование и программирование научных исследований в животноводстве. Основные особенности научного метода познания. Теория познания	5
2.	Основные понятия, концепции, сюжеты и методы истории и философии науки	История и философия науки. Основные понятия истории и философии науки (наука, научное знание, истина...). Историография истории и философии науки. Философские проблемы науки и методы их исследования. Методы науки. Наука как социальная и когнитивная система. Эксперимент, структура и динамика научного знания. История науки и смежные дисциплины.	5
3.	Структура процесса исследования	Основные направления зоотехнической работы и научных исследований, определяющих научно-технический прогресс в животноводстве. Организация научной работы на производстве. Внедрение научных достижений и передового опыта.	10
4.	Разработка методики и рабочего плана научного исследования. Ведение первичной документации	Методы, построенные на принципе аналогичных групп. Методы, построенные на принципе групп-периодов. Особенности опытов по оценке наследственно-конституциональных факторов продуктивности	10
5	Разбор требований к литературному оформлению научной работы	Правила оформления магистрантской научной работы, касающиеся её объёма, нумерации страниц, языка и стиля изложения, красных строк, размещения текста и ссылок на литературу. Построение научной работы и её оглавление. Требования к иллюстрациям в научной работе. Требования к таблицам в научной работе. Список литературы и требования к его оформлению	10
Итого по дисциплине			$\sum$ 40

## 2. 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. 246с.

### 6.2 Дополнительная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Овсянников А.И. Основы опытного дела в животноводстве. М.: Колос, 1976. 304с.  
 2. Коптев В.В., Богомяткин В.А., Трифонова М.Ф. Основы научных исследований и патентования. М.: Колос, 1993. 144с.

3. Журналы: Зоотехния, Известия ОГАУ, Мясное скотоводство.

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

Электронное учебное пособие включающее:

- конспект лекций;
- методические указания по выполнению лабораторных работ;
- методические указания по выполнению практических работ.

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

Электронное учебное пособие включающее:

- методические рекомендации для студентов по самостоятельной работе;
- методические рекомендации по выполнению индивидуальных домашних заданий;

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

1. OpenOffice

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

1. <http://elibrary.ru/>

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

Занятия лекционного типа проводятся в аудитории, оборудованной мультимедиапроектором, компьютером, учебной доской.

Лабораторные и практические занятия семинарского типа проводятся в аудиториях, оборудованных учебной доской, рабочим местом преподавателя (стол, стул), а также посадочными местами для обучающихся, число которых соответствует численности обучающихся в группе.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлен в Приложении 1.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 36.04.02 «Зоотехния»

Разработал(и): \_\_\_\_\_

Н.В. Соболева

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ  
ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ  
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**Б1.Б.01**Методология научного исследования

**Направление подготовки:** 36.04.02 Зоотехния

**Профиль подготовки:** «Мясное скотоводство и производство говядины»

**Квалификация (степень) выпускника:** магистр

## **1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.**

**Наименование и содержание компетенции:** способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1)

### **Знать:**

Этап 1: знать основные научные школы, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними, методологию научных исследований, основные методы познания; теорию познания – философские аспекты; историю выдающихся открытий; функции науки: эмпирические, теоретические, производственные, практические;

Этап 2: знать основы инновационной деятельности в развитии науки; программно-целевые методы решения научных проблем.

### **Уметь:**

Этап 1: уметь использовать базы данных, локальные и глобальные сети, технические средства для решения задач профессиональной деятельности

Этап 2: уметь использовать математические методы в обработке экспериментальных данных

### **Владеть:**

Этап 1: владеть методами информационных технологий

Этап 2: владеть опытом самостоятельного изучения новейших достижений науки

**Наименование и содержание компетенции:** способностью формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей (ПК-4)

### **Знать:**

Этап 1: знать основные методы поставки научно-хозяйственных опытов в животноводстве

Этап 2: знать приемы биометрической обработки экспериментальных данных

### **Уметь:**

Этап 1: уметь выбрать такие приемы исследований, которые позволяют решить поставленную для исследования задачу

Этап 2: уметь выбрать такие методы исследований, которые позволяют решить поставленную для исследования задачу

### **Владеть:**

Этап 1: владеть навыками постановки исследований в животноводстве

Этап 2: владеть опытом биометрической обработки экспериментальных данных

**Наименование и содержание компетенции:** способностью к разработке научно обоснованных систем ведения и технологий отрасли (ПК-5)

### **Знать:**

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.

### **Уметь:**

Этап 1: уметь проводить зоогигиенические и профилактические мероприятия; применять изученные методы и приёмы отбора, подбора и разведения с.-х. животных; применять современные методы исследований в животноводстве в совершенствовании профессиональной деятельности.

Этап 2: уметь осуществлять зоотехнический контроль качества кормления; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения селекционно-генетических процессов

### **Владеть:**

Этап 1: владеть современными методами исследований в животноводстве

Этап 2: владеть методикой по составлению статьи и научного отчета по результатам исследований; уметь составить резюме и аннотацию по результатам исследований.

## 2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования.

Таблица 1 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 1 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Способы оценки
1	2	3	4
способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1)	способен к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	<i>знать</i> основные научные школы, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними, методологию научных исследований, основные методы познания; теорию познания – философские аспекты; историю выдающихся открытий; функции науки: эмпирические, теоретические, производственные, практические; <i>уметь</i> использовать базы данных, локальные и глобальные сети, технические средства для решения задач профессиональной деятельности; <i>владеть</i> методами информационных технологий владеть методами информационных технологий	устный опрос
способностью формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей (ПК-4)	способен формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей	<i>знать</i> основные методы поставки научно-хозяйственных опытов в животноводстве; <i>уметь</i> выбрать такие приемы исследований, которые позволяют решить поставленную для исследования задачу; <i>владеть</i> навыками постановки исследований в животноводстве	устный опрос
способностью к разработке научно обоснованных систем ведения и	способен к разработке научно обоснованных систем ведения и технологий отрасли	<i>знать</i> базовые основы содержания, кормления, разведения и использования с.-х. животных; <i>уметь</i>	устный опрос

технологий отрасли (ПК-5)		проводить зоогигиенические и профилактические мероприятия; применять изученные методы и приёмы отбора, подбора и разведения с.-х. животных; применять современные методы исследований в животноводстве в совершенствовании профессиональной деятельности; <i>владеть</i> современными методами исследований в животноводстве.	
---------------------------	--	---	--

Таблица 2 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 2 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Способы оценки
1	2	3	4
способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1)	способен к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	<i>знать</i> основы инновационной деятельности в развитии науки; программно-целевые методы решения научных проблем; <i>уметь</i> использовать математические методы в обработке экспериментальных данных; <i>владеть</i> опытом самостоятельного изучения новейших достижений науки.	устный опрос
способностью формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей (ПК-4)	способен формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей	<i>знать</i> приемы биометрической обработки экспериментальных данных; <i>уметь</i> выбрать такие методы исследований, которые позволяют решить поставленную для исследования задачу; <i>владеть</i> опытом биометрической обработки экспериментальных данных.	устный опрос
способностью к разработке научно обоснованных систем ведения	способен к разработке научно обоснованных систем ведения и технологий отрасли	<i>использовать</i> на практике передовые методы кормления и содержания с.-х. животных разных половозрастных групп;	

и технологий отрасли (ПК-5)		уметь осуществлять зоотехнический контроль качества кормления; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения селекционно-генетических процессов; владеть методикой по составлению статьи и научного отчета по результатам исследований; уметь составить резюме и аннотацию по результатам исследований.	
--------------------------------	--	---	--

1 – указывается наименование компетенции, закреплённой за дисциплиной в соответствии с РУП «Распределением компетенций».

2 – прописывается содержание компетенции в отглагольной форме настоящего времени.

3 – указываются требования «знать», «уметь», «владеть».

4 – указываются формы, с помощью которых можно оценить/будет сформированность компетенции(й).

### 3. Шкала оценивания.

Университет использует систему оценок соответствующего государственными регламентам в сфере образования и позволяющую обеспечивать интеграцию в международное образовательное пространство. Система оценок и описание систем оценок представлены в таблицах 3 и 4.

Таблица 3 - Система оценок

Диапазон оценки, в баллах	Экзамен		Зачет
	европейская шкала (ECTS)	традиционная шкала	
[95;100]	A – (5+)	отлично – (5)	зачтено
[85;95)	B – (5)		
[70,85)	C – (4)	хорошо – (4)	
[60;70)	D – (3+)	удовлетворительно – (3)	незачтено
[50;60)	E – (3)		
[33,3;50)	FX – (2+)	неудовлетворительно – (2)	
[0;33,3)	F – (2)		

Таблица 4 - Описание системы оценок

ECTS	Описание оценок	Традиционная шкала
A	<b>Превосходно</b> – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.	<b>отлично (зачтено)</b>



<b>В</b>	<b>Отлично</b> – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.	
<b>С</b>	<b>Хорошо</b> – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	<b>хорошо</b> (зачтено)
<b>D</b>	<b>Удовлетворительно</b> – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.	<b>удовлетворительно</b> (зачтено)
<b>Е</b>	<b>Посредственно</b> – теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному	<b>удовлетворительно</b> (незачтено)
<b>FX</b>	<b>Условно неудовлетворительно</b> – теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий.	<b>неудовлетворительно</b> (незачтено)
<b>F</b>	<b>Безусловно неудовлетворительно</b> – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над	

	материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.	
--	---	--

**4. 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.**

Таблица 5 - ОК-1-способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу. Этап 1

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: основные научные школы, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними, методологию научных исследований, основные методы познания; теорию познания – философские аспекты; историю выдающихся открытий; функции науки: эмпирические, теоретические, производственные, практические;	1. Взаимосвязь философии и науки. 2. Основные историко-философские научные концепции. 3. История и философия науки как учебная и научная дисциплина. 4. История и философия науки. 5. Основные понятия истории и философии науки (наука, научное знание, истина...)
Уметь: использовать базы данных, локальные и глобальные сети, технические средства для решения задач профессиональной деятельности;	6. Значение научных исследований в животноводстве. Определение современной с.-х. науки. Категории научных подразделений входящих в научный комплекс страны. 7. Координация научных исследований и структура научно-исследовательских учреждений по животноводству. Научная работа в вузах; участие студентов. 8. Основные направления зоотехнической работы и научных исследований, определяющих научно-технический прогресс в животноводстве. Организация научной работы на производстве. Внедрение научных достижений и передового опыта.
Навыки: владеть методами информационных технологий	9. Методы обособленных групп (пар-аналогов, групп-аналогов, мини-стада). Особенности формирования опытных групп. Схема опыта. 10. Метод пар-аналогов. Схема опыта. Преимущество и недостатки метода. 11. Метод сбалансированных групп (групп-аналогов). 12. Метод мини-стада.

Таблица 6 - ОК-1-способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу. Этап 2

Наименование	Формулировка типового контрольного задания или иного
--------------	--

знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: основы инновационной деятельности в развитии науки; программно-целевые методы решения научных проблем;	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Историография истории и философии науки.</li> <li>2. Философские проблемы науки и методы их исследования.</li> <li>3. Методы науки.</li> <li>4. Наука как социальная и когнитивная система.</li> </ol>
Уметь: использовать математические методы в обработке экспериментальных данных;	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Значение и возможности биометрии. Генеральная и выборочная совокупности. Большая и малая выборки в биометрии.</li> <li>6. Построение вариационного ряда и его использование при обработке больших выборок для определения различных величин. Графическое изображение вариационного ряда.</li> <li>7. Средняя арифметическая и ее ошибка. Значение их, свойства и способы определения при <math>n &lt; 30</math>.</li> <li>8. Средняя арифметическая и ее ошибка. Значение их, свойства и способы определения при <math>n \geq 30</math>.</li> </ol>
Навыки: владеть опытом самостоятельного изучения новейших достижений науки.	<ol style="list-style-type: none"> <li>9. Эксперимент, структура и динамика научного знания.</li> <li>10. История науки и смежные дисциплины.</li> <li>11. Картины мира.</li> <li>12. Этика науки.</li> <li>13. История и философия науки и конструирование будущего.</li> </ol>

Таблица 7 - ПК-4- способностью формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей. Этап 1

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: основные методы поставки научно-хозяйственных опытов в животноводстве;	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методы интегральных групп (двухфакторный и многофакторный комплексы).</li> <li>2. Методы обратного и повторного замещения.</li> <li>3. Методы периодов и параллельных групп периодов. Схема опыта. Преимущества и недостатки метода.</li> <li>4. Методы латинского квадрата (стандартный и по Лукасу).</li> </ol>
Уметь: выбрать такие приемы исследований, которые позволяют решить поставленную для исследования задачу;	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Основные методы научных исследований, используемые в зоотехнической науке.</li> <li>6. Эксперимент как основной метод зоотехнической науки.</li> <li>7. Понятие о научном творчестве и его характерных особенностях. Категории научных знаний.</li> <li>8. Структура процесса исследования. Основные этапы выполнения эксперимента.</li> <li>9. Основные методы научных исследований, используемые в зоотехнической науке.</li> <li>10. Эксперимент как основной метод зоотехнической науки.</li> <li>11. Понятие о научном творчестве и его характерных особенностях. Категории научных знаний.</li> </ol>

	12. Структура процесса исследования. Основные этапы выполнения эксперимента.
Навыки: владеть навыками постановки исследований в животноводстве	13. Требования к хозяйству при проведении в нем опыта. 14. Особенности зоотехнических методов исследований. 15. Классификация методов постановки научных и научно-хозяйственных опытов в животноводстве. 16. Организация проведения научно-хозяйственных опытов на крупном рогатом скоте.

Таблица 8 - ПК-4- способностью формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей. Этап 2

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: приемы биометрической обработки экспериментальных данных;	1. Показатели изменчивости. Значения их свойства и определения при $n < 30$ . 2. Показатели изменчивости. Значения их, свойства и определение при $n \geq 30$ . 3. Среднее квадратическое отклонение. Значение, свойства определение в малых и больших выборках. Графическое изображение с помощью вариационной кривой. 4. Корреляция признаков и её направления. Примеры различных корреляций. Коэффициент корреляции и его ошибка. Значение, свойства и определение при $n < 30$ .
Уметь: выбрать такие методы исследований, которые позволяют решить поставленную для исследования задачу;	5. Условия, обеспечивающие достоверность результатов опыта. 6. Экономическая оценка результатов исследований и рекомендаций производству. 7. Методика проведения научно-хозяйственных опытов в животноводстве. 8. Требования к основным её разделам.
Навыки: владеть опытом биометрической обработки экспериментальных данных.	9. Корреляция признаков и её направления. Примеры различных корреляций. Коэффициент корреляций и его ошибка. Значение, свойства и определение при $n \geq 30$ . 10. Критерий достоверности разницы между средними величинами. Его определение и значение. 11. Критерий достоверности коэффициента корреляции. Его определение и значение. 12. Таблица Стьюдента, её содержание и использование. 13. Коэффициент регрессии. Его значение и определение.

Таблица 9 - ПК-5- способностью к разработке научно обоснованных систем ведения и технологий отрасли. Этап 1

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: базовые основы содержания,	1. Организация научно-хозяйственных опытов со свиньями. 2. Особенности проведения научно-производственных опытов в

кормления, разведения и использования с.-х. животных;	овцеводстве. 3. Особенности проведения опытов на мясном скоте.
Уметь: проводить зоогигиенические и профилактические мероприятия; применять изученные методы и приёмы отбора, подбора и разведения с.-х. животных; применять современные методы исследований в животноводстве в совершенствовании профессиональной деятельности;	4. Разбор частных методик выполнения экспериментальной части дипломных работ и в авторефератах кандидатских диссертаций 5. Разработка методики 6. Схема проведения опыта и требования к основным разделам экспериментальной части 7. Методика работы с научной литературой, составление обзорного реферата. 8. Составление схемы опыта 9. Составление методики опыта
Навыки: владеть современными методами исследований в животноводстве.	10. Категории информации в научном документе. 11. Источники научной информации. 12. Правила подбора и чтения научной литературы. 13. Литературный обзор и требования к его написанию.

Таблица 10 - ПК-5 способностью к разработке научно обоснованных систем ведения и технологий отрасли. Этап 2

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: на практике передовые методы кормления и содержания с.-х. животных разных половозрастных групп;	1. Построение научной работы и её оглавление. 2. Метод пар-аналогов. Схема опыта. Преимущество и недостатки метода. 3. Метод сбалансированных групп (групп-аналогов). 4. Метод мини-стада.
Уметь: осуществлять зоотехнический контроль качества кормления; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения селекционно-генетических процессов;	5. Значение научных исследований в животноводстве. 6. Определение современной с.-х. науки. 7. Категории научных подразделений входящих в научный комплекс страны. 8. Координация научных исследований и структура научно-исследовательских учреждений по животноводству. 9. Научная работа в вузах; участие студентов.
Навыки: владеть	10. Схема написания научного отчета и требования к основным

методикой по составлению статьи и научного отчета по результатам исследований; уметь составить резюме и аннотацию по результатам исследований.	его разделам. 11. Требования к иллюстрациям в научной работе. 12. Требования к таблицам в научной работе. 13. Список литературы и требования к его оформлению. 14. Правила описания различных литературных источников при включении их в список литературы. Используемые условные разделительные знаки.
--	---

## **5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.**

В процессе изучения дисциплины предусмотрены следующие формы контроля: текущий, промежуточный контроль (*зачет, экзамен*), контроль самостоятельной работы студентов.

**Текущий контроль** успеваемости обучающихся осуществляется по всем видам контактной и самостоятельной работы, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем, ведущим аудиторские занятия.

Текущий контроль успеваемости может проводиться в следующих формах:

- устная (устный опрос, защита письменной работы, доклад по результатам самостоятельной работы и т.д.);
- письменная (письменный опрос, выполнение, расчетно-проектировочной и расчетно-графической работ и т.д.);
- тестовая (устное, письменное, компьютерное тестирование).

Результаты текущего контроля успеваемости фиксируются в журнале занятий с соблюдением требований по его ведению.

**Промежуточная аттестация** – это элемент образовательного процесса, призванный определить соответствие уровня и качества знаний, умений и навыков обучающихся, установленным требованиям согласно рабочей программе дисциплины. Промежуточная аттестация осуществляется по результатам текущего контроля.

Конкретный вид промежуточной аттестации по дисциплине определяется рабочим учебным планом и рабочей программой дисциплины.

Зачет, как правило, предполагает проверку усвоения учебного материала практические и семинарских занятий, выполнения лабораторных, расчетно-проектировочных и расчетно-графических работ, курсовых проектов (работ), а также проверку результатов учебной, производственной или преддипломной практик. В отдельных случаях зачеты могут устанавливаться по лекционным курсам, преимущественно описательного характера или тесно связанным с производственной практикой, или имеющим курсовые проекты и работы.

Экзамен, как правило, предполагает проверку учебных достижений обучаемых по всей программе дисциплины и преследует цель оценить полученные теоретические знания, навыки самостоятельной работы, развитие творческого мышления, умения синтезировать полученные знания и их практического применения.

## **6. Материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

Полный комплект оценочных средств для оценки знаний, умений и навыков находится у ведущего преподавателя.