

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.11 МЕТОДЫ НАУЧНЫХ
ИССЛЕДОВАНИЙ**

Специальность 36.05.01 Ветеринария

Специализация Ветеринарное дело

Квалификация выпускника ветеринарный врач

Форма обучения очная

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Методы научных исследований» являются:

- освоение методологических, научно-теоретических основ и практических навыков и развитие понимания задач научного исследования

- сформировать у студентов компетентность в проведении научных исследований по актуальным проблемам ветеринарной науки, а также подготовить студентов к самостоятельной научно-исследовательской и деятельности

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 |
|-------------|--|
| ОК-3 | Программа среднего (полного) общего образования (математика) |
| ПК-25 | |
| ПК-26 | |

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

| Компетенция | Дисциплина |
|-------------|---|
| ОК-3 | Информатика с основами математической биostatистики |
| ПК-25 | Производственная (преддипломная) практика |
| ПК-26 | Научно – исследовательская работа |

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-3 готовностью к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала | Этап 1: основные научные школы, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; Этап 2: основные методы поставки научно-хозяйственных опытов в животноводстве | Этап 1: выбрать такие приемы ил методы исследований, которые позволяют решить поставленную для исследования задачу; Этап 2: правильно оценивать данные опыта и делать выводы | Этап 1: навыком оформления литературного обзора по изучаемому вопросу Этап 2: навыком проведения патентного поиска |
| ПК-25 способностью и готовностью осуществлять сбор научной информации, | Этап 1: основные этапы выполнения научных исследований от | Этап 1: опытом написания методики эксперимента Этап 2: опытом | Этап 1: владеть современными методами исследований в |

| | | | |
|--|---|--|--|
| <p>подготовку обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчетов, библиографий, участвовать в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня, выступать с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, разрабатывать планы, программы и методики проведения научных исследований, проводить научные исследования и эксперименты</p> | <p>сбора литературной информации по изучаемому вопросу до практической реализации результатов поставленного эксперимента; Этап 2: приемы биометрической обработки экспериментальных данных</p> | <p>биометрической обработки экспериментальных данных</p> | <p>животноводстве; Этап 2: владеть методикой по составлению статьи и научного отчета по результатам исследований; уметь составить резюме и аннотацию по результатам исследований.</p> |
| <p>ПК-26 способностью и готовностью к участию в освоении современных теоретических и экспериментальных методов исследования с целью создания новых перспективных средств, в организации работ по практическому использованию и внедрению результатов исследований, умением применять инновационные методы научных исследований в ветеринарии и биологии</p> | <p>Этап 1: о современных достижениях в области ветеринарии, Этап 2: о современных достижениях в области биологии</p> | <p>Этап 1: применять современные статистические методы обработки полученных результатов, Этап 2: использовать методы исследований функций органов и клеток организма животного</p> | <p>Этап 1: некоторыми навыками работы на современном высокотехнологичном лабораторном оборудовании, Этап 2: навыками работы на оборудовании для постановки ИФА</p> |

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины «Методы научных исследований» составляет 2 зачетных единиц (72 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 № 2 | |
|----------|--|----------|----------|-------------|----------|
| | | | | КР | СР |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Лекции (Л) | 16 | - | 16 | - |
| 2 | Лабораторные работы (ЛР) | 28 | - | 28 | - |
| 3 | Практические занятия (ПЗ) | - | - | - | - |
| 4 | Семинары(С) | - | - | - | - |
| 5 | Курсовое проектирование (КП) | - | - | - | - |
| 6 | Рефераты (Р) | - | 10 | - | 10 |
| 7 | Эссе (Э) | - | - | - | - |
| 8 | Индивидуальные домашние задания (ИДЗ) | - | - | - | - |
| 9 | Самостоятельное изучение вопросов (СИБ) | - | 8 | - | 8 |
| 10 | Подготовка к занятиям (ПкЗ) | - | 8 | - | 8 |
| 11 | Промежуточная аттестация | 2 | - | 2 | - |
| 12 | Наименование вида промежуточной аттестации | - | х | Зачет | |
| 13 | Всего | 46 | 26 | 46 | 26 |

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 | 1 | 4 | 8 | | | | x | | 2 | 2 | x | ОК-3 ПК-25 ПК-26 |
| 1.1. | Тема 1 Значение и организация научных исследований в животноводстве | 1 | 2 | | | | | x | | 1 | | x | |
| 1.2. | Тема 2 Основные методы научных исследований, используемые в зоотехнической науке | 1 | 2 | | | | | x | | 1 | | x | |
| 1.3. | Тема 3 Биометрическая обработка малых выборок ($n < 30$). Определение основных статистических величин и их значение | 1 | | 8 | | | | ... | | | 2 | ... | |
| 2. | Раздел 2 | | 4 | 8 | | | | x | | 2 | 2 | x | ОК-3 |

| № 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 |
| | Структура процесса исследования | | | | | | | | | | | | ПК-25 ПК-26 |
| 2.1. | Тема 4 Структура процесса исследования Понятие о научном творчестве и его характерных особенностях Основные работы с научной литературой по изучаемой теме или проблеме | 1 | 2 | | | | | x | | 2 | | x | |
| 2.2. | Тема 5 Биометрическая обработка больших выборок | 1 | 2 | 6 | | | | x | | | 2 | x | |
| 2.3. | Тема 6 Коэффициент регрессии | 1 | | 2 | | | | ... | | | | ... | |
| 3. | Раздел 3 Основные методические приемы и методы постановки опытов в зоотехнии | 1 | 4 | 6 | | | | x | | 2 | 2 | x | ОК-3 ПК-25 ПК-26 |
| 3.1. | Тема 7 Разработка методики и рабочего плана научного исследования. Ведение первичной документации | 1 | 4 | | | | | x | | 2 | | x | |
| 3.2. | Тема 8 Разбор требований к | 1 | | 6 | | | | x | | | 2 | x | |

| № 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 |
| | литературному оформлению научной работы. | | | | | | | | | | | | |
| 4. | Раздел 4 Условия, обеспечивающие достоверность результатов опыта. | 1 | 4 | 6 | | | | 10 | | 2 | 2 | ... | ОК-3 ПК-25 ПК-26 |
| 4.1. | Тема 9 Разбор частных методик выполнения экспериментальной части дипломных работ и в авторефератах кандидатских диссертаций. | 1 | 4 | | | | | x | | 2 | | x | |
| 4.2. | Тема 10 Методика работы с научной литературой, составление обзорного реферата Составление схемы, методики опыта и рабочего плана исследований. | 1 | | 6 | | | | x | | | 2 | x | |
| 5. | Контактная работа | 46 | 16 | 28 | | | | x | | | | 2 | x |
| 6. | Самостоятельная работа | 26 | | | | | | 10 | | 8 | 8 | | x |
| 7. | Объем дисциплины в семестре | 72 | 16 | 28 | | | | 10 | | 8 | 8 | 2 | x |
| 8. | Всего по дисциплине | x | 16 | 28 | | | | 10 | | 8 | 8 | 2 | |

5.2. Содержание дисциплины

5.2.1 – Темы лекций

| № п.п. | Наименование темы лекции | Объем, академические часы |
|---------------------|---|---------------------------|
| Л-1 | Тема 1 Значение и организация научных исследований в животноводстве | 2 |
| Л-2 | Тема 2 Основные методы научных исследований, используемые в зоотехнической науке | 2 |
| Л-3 | Тема 4 Структура процесса исследования Понятие о научном творчестве и его характерных особенностях Основные работы с научной литературой по изучаемой теме или проблеме | 2 |
| Л-4 | Тема 5 Биометрическая обработка больших выборок | 2 |
| Л-5 | Тема 7 Разработка методики и рабочего плана научного исследования. Ведение первичной документации | 4 |
| Л-6 | Тема 9 Разбор частных методик выполнения экспериментальной части дипломных работ и в авторефератах кандидатских диссертаций. | 4 |
| Итого по дисциплине | | Σ 16 |

5.2.2 – Темы лабораторных работ

| № п.п. | Наименование темы лабораторной работы | Объем, академические часы |
|---------------------|--|---------------------------|
| ЛР-1 | Тема 3 Биометрическая обработка малых выборок ($n < 30$). Определение основных статистических величин и их значение | 8 |
| ЛР-2 | Тема 5 Биометрическая обработка больших выборок | 6 |
| ЛР-3 | Тема 6 Коэффициент регрессии | 2 |
| ЛР-4 | Тема 8 Разбор требований к литературному оформлению научной работы. | 6 |
| ЛР-5 | Тема 10 Методика работы с научной литературой, составление обзорного реферата Составление схемы, методики опыта и рабочего плана исследований. | 6 |
| Итого по дисциплине | | Σ 28 |

5.2.3 – Темы практических занятий не предусмотрено

5.2.4 – Темы семинарских занятий не предусмотрено

5.2.5 Темы курсовых работ (проектов) не предусмотрено

5.2.6 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.

Эффективность производства и переработки молока, мяса.

5.2.7 Темы эссе не предусмотрено

5.2.8 Темы индивидуальных домашних заданий не предусмотрено

5.2.9 – Вопросы для самостоятельного изучения

| № п.п. | Наименования темы | Наименование вопроса | Объем, академические часы |
|--------|--|---|---------------------------|
| 1. | Тема 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. | 1 |

| | | | |
|------|--|--|---|
| 2. | Тема 2 Основные методы научных исследований, используемые в зоотехнической науке | Организационная структура науки. Планирование и программирование научных исследований в животноводстве. | 1 |
| 3. | Тема 4 Структура процесса исследования Понятие о научном творчестве и его характерных особенностях Основные работы с научной литературой по изучаемой теме или проблеме | Основные направления зоотехнической работы и научных исследований, определяющих научно-технический прогресс в животноводстве. Организация научной работы на производстве. Внедрение научных достижений и передового опыта. | 2 |
| 4. | Модульная единица 7 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 | 2 |
| | Модульная единица 9 | Сущность и методика проведения физиологических опытов на животных. Методика проведения опытов по породоиспытанию - по сравнительному изучению и оценке продуктивности молочных и молочно-мясных пород в скотоводстве - методика проведения породоиспытания в овцеводстве Методика оценки производителей и маток с.-х. животных по качеству потомства - методика оценки хряков-производителей по качеству потомства. Оценка быков-производителей по качеству потомства. Методика постановки опыта по промышленному скрещиванию. Методика проведения опытов по откорму и изучению нагульных и откормочных качеств животных. Методика зоотехнических и | 2 |

| | | | |
|---------------------|--|---|-----|
| | | технологических опытов по молочному скотоводству | |
| Итого по дисциплине | | | Σ 8 |

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. с.246.

6.2 Дополнительная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Правила оформления дипломных (курсовых) и других научных работ: методическое пособие / В.С. Антонова, В.И. Косилов. Оренбург: Издат. центр ОГАУ, 2005. 22 с.

2. Антонова В.С., Зиновьев Д.В. Методические указания по статистической (биометрической) обработке опытных данных в зоотехнических исследованиях. Оренбург: Издат. центр ОГАУ, 2007. 52 с.

3. Периодические издания: Журнал «Ветеринарная медицина», «Ветеринарный доктор», «Известия ОГАУ»

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;

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

Электронное учебное пособие включающее:

- 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

Open Office

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

1. <http://elibrary.ru/> - информационный портал

2. <http://e.lanbook.com/> - электронно-библиотечная система ЛАНЬ

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-1 | Биометрическая обработка малых выборок (n<30) | Учебная аудитория | экран переносной ноутбук, средства звуковоспроизведения | JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun), Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Система |
| ЛР-2 | Биометрическая обработка больших выборок | Учебная аудитория | экран переносной, ноутбук, средства звуковоспроизведения | |

| | | | | |
|------|---|-------------------|--|---|
| ЛР-3 | Коэффициент регрессии | Учебная аудитория | экран переносной, ноутбук, средства звуковоспроизведения | тестирования знаний «Joli Test» от 16.06.2009 № 2009613178 OpenOffice Лицензия на право использования программного обеспечения OpenOffice\Apache, Версия 2.0, от января 2004 |
| ЛР-4 | Разбор требований к литературному оформлению научной работы. | Учебная аудитория | экран переносной, ноутбук, средства звуковоспроизведения | |
| ЛР-5 | Методика работы с научной литературой, составление обзорного реферата Составление схемы, методики опыта и рабочего плана исследований. | Учебная аудитория | экран переносной, ноутбук, средства звуковоспроизведения | |

Занятия лекционного типа проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного оборудования (стационарный мультимедийный проектор, средства звуковоспроизведения, экран) и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью (учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов) и техническими средствами обучения.

Занятия семинарского типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий семинарского типа, укомплектованной специализированной мебелью (учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов) и техническими средствами обучения с возможностью использования мультимедиа (экран переносной, ноутбук, средства звуковоспроизведения). Набор демонстрационного оборудования: мультимедиа, стационарный мультимедийный проектор, средства звуковоспроизведения, экран.

Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных специализированной мебелью (учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов) и техническими средствами обучения.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью (учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов) и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа студентов проводится в помещении для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью (посадочные места для

студентов), и техническими средствами обучения и оснащенном компьютерной техникой (персональные компьютеры, учебно-методические пособия, комплекс лицензионного программного обеспечения) с возможностью подключения к сети Интернет (ЭБС «Юрайт», IPRbooks, ООО «Издательство Лань», Национальная электронная библиотека) и доступом в электронную образовательную среду университета.

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования укомплектованы стеллажами.

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлен в Приложении 6.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по специальности 36.05.01 Ветеринария

Разработал:

А.Д. Шевченко