

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

Кафедра кормления, гигиены животных, технологии производства и переработки с.- х.
продукции

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.13 Основы научных исследований

Направление подготовки: 36.04.02-Зоотехния

Программа: **Интенсивные технологии птицеводства**

Уровень высшего образования – магистратура

Квалификация - магистр
Форма обучения – **очная**

Троицк
2022

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

1.1. Цель и задачи дисциплины

Магистр по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния должен быть подготовлен к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: производственно технологических и научно-образовательных.

Цель: сформировать знания и умения по методам агрономических, зоотехнических и биологических исследований, планированию, технике закладки и проведению экспериментов, по статистической обработке и оценке результатов опытов, разработке научно-обоснованных выводов и предложений производству в соответствии с формируемыми компетенциями.

Задачи дисциплины:

- изучить основные понятия, классификацию и сущность методов исследования в птицеводстве;
- овладеть знаниями и навыками планирования экспериментов, наблюдений и учета результатов в экспериментах в птицеводстве;
- получить навыки проведения зоотехнических экспериментов и закладки опытов в птицеводстве, оформления научной документации;
- изучить особенности применения статистических методов анализа результатов экспериментов;
- овладеть навыками и знаниями по организации и проведению научно-производственных и производственных опытов.

1.2 Компетенции и индикаторы их достижений

ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Формируемые ЗУН связать с содержанием дисциплиной и индикатором | |
|--|---|--|
| ИД-2.ОПК-4. Использует современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретаций их результатов. | знания | Обучающийся должен знать: методы и принципы, дисперсионный и корреляционно-регрессионный анализ; статистические характеристики для количественной и качественной оценки, статистические методы проверки гипотез. – (Б1.О.13, ОПК-4–3.1) |
| | умения | Обучающийся должен уметь: проводить статистическую обработку результатов зоотехнических исследований. - (Б1.О.13, ОПК-4–У.1) |
| | навыки | Обучающийся должен владеть: методами постановки эксперимента и опыта статистической обработки результатов научного эксперимента, в т.ч. с использованием компьютерных программ. (Б1.О.13, ОПК-4–Н.1) |

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Основы научных исследований» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы магистратуры .

3. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Объем дисциплины составляет 3 зачетных единиц (ЗЕТ), 108 академических часов (далее часов).

Дисциплина изучается:

- очная форма обучения в 1 семестре.

3.1 Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

| Вид учебной работы | Количество часов |
|--|------------------|
| Контактная работа (всего) | 43 |
| В том числе: | |
| Лекции (Л) | 18 |
| Практические занятия (ПЗ) | 18 |
| Контроль самостоятельной работы | 7 |
| Самостоятельная работа обучающихся (СР) | 65 |
| Итого | 108 |

4.1 Содержание дисциплины

Раздел 1. Методы зоотехнических исследований

История сельскохозяйственного опытного дела.

Сельскохозяйственный опыт. Научное знание. Опытное дело. Эмпирический характер. Древний опыт. Явления в сельском хозяйстве. Сельскохозяйственные знания.

Научный подход. Эксперимент. Метод изучения.

Материальное производство. Рост потребностей. Продукты питания. Пищевые ресурсы. Детальное изучение растений. Самостоятельная наука. Экспериментальные работы по птицеводству.

Научные учреждения по сельскому хозяйству. Вольно-Экономическое общество. Московское общество сельского хозяйства.

Сущность и принципы научного исследования; наблюдения и эксперимент.

Наблюдение. Зоотехния. Изучение птиц в естественных условиях. Профессор Джонстон-Уоллес. А. Вуазэн. Опыт для одомашнивания. Академик Н.Я. Научное наблюдение. Поставленная цель. Предварительные знания о наблюдаемых объектах.

Современные электронные микроскопы. Описание, и фиксация результатов наблюдения. Немецкий естествоиспытатель Парацельс. Описание наблюдений, формы: структурное, функциональное, генетическое. Описание полное. Выборочное описание.

Раздел 2. Применение математической статистики в зоотехнических исследованиях

Выборочный метод в агрономических исследованиях

Выборочный метод. Статистический метод исследования. Генеральная совокупность. Выборочная совокупность или выборка.

Исследование потребительских предпочтений. Сбор первичной информации в «пилотных» исследованиях. Количественная характеристика выборки. Качественная характеристика выборки. Главная задача выборочного обследования. Точность результатов выборочных обследований. Минимальный объем выборки. Статистический анализ данных.

Статистические характеристики для оценки признаков при количественной и качественной изменчивости. Статистические методы проверки гипотез.

Истинные данные. Статистика в широком понимании. Колеблемость или варьировка признака. Статистические совокупности: генеральные и выборочные.

Анализ изменчивости показателей. Статистические величины. Два типа изменчивости или варьирования: количественная и качественная.

Дисперсионный анализ, сущность и модели дисперсионного анализа результатов опытов.

Дисперсионный анализ. Математик Р.А.Фишер. Математический анализ экспериментальных данных. Планирование биологических и сельскохозяйственных экспериментов.

Изменчивость живых организмов. Факторы, влияющие на степень варьирования результативного признака.

Регулируемые (систематические) факторы. Градация фактора. Межгрупповая (факториальная) дисперсия.

Случайные факторы. Неконтролируемые факторы. Случайное влияние на результативный признак. Экспериментальные ошибки. Внутригрупповая (случайная) дисперсия.

Дисперсионный анализ или анализ рассеяния.

Корреляционно-регрессивный анализ в агрономических исследованиях. Биометрическая обработка результатов исследований в зоотехнии.

Корреляционно-регрессионный анализ. Классический метод стохастического моделирования хозяйственной деятельности. Корреляционные и регрессионные модели хозяйственной деятельности.

Результативный признак. Регрессионный анализ. Парная корреляция. Однофакторный корреляционный и регрессионный анализ.

Раздел 3. Планирование и проведение опытов

Сущность и принципы научного наблюдения, производственного эксперимента, научно-хозяйственного опыта и физиологического эксперимента. Классификация и характеристика методов зоотехнических опытов: группы однойцовых двоен, групп-аналогов, периодов, групп-периодов с обратным замещением, латинского квадрата.

Схемы зоотехнических исследований. Принцип групп-аналогов. Методы обособленных и интегральных групп. Методы пар-аналогов, сбалансированных групп-аналогов,. Метод интегральных групп, однофакторный и многофакторный.

Контрольная и опытная группы. Порода, кросс, пол, происхождение, возраст, живая масса, продуктивность. Максимальная аналогичность птиц.

Метод двухфакторного комплекса. Второй принцип зоотехнических исследований принцип групп-периодов. Метод периодов. Метод параллельных групп периодов. Метод групп-периодов с обратным замещением. Метод повторного замещения. Метод латинского квадрата.

