

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

АГРОИНЖЕНЕРНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА «ЗООТЕХНИЯ»

СОГЛАСОВАНО

Руководитель образовательной программы
_____/проф. Ш.Б.Хашегульгов
от «22» мая 2024г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан агроинженерного факультета
_____/ М.И.Ужахов
от «23» мая 2024г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.06 Планирование и организация научных исследований

Направление подготовки (магистратура)

36.04.02 Зоотехния

Направленность (профиль подготовки)

**Частная зоотехния, технология производства
продуктов животноводства**

Квалификация выпускника

Магистр

Форма обучения

Очная

Магас, 2024г.

1.Цели освоения дисциплины - научная подготовка студентов, ознакомление магистров с методами научных исследований, применяемых в зоотехнии, генетике, кормлении, разведении сельскохозяйственных животных, технологии производства продуктов животноводства, частной зоотехнии

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина Б1О.06 «Планирование и организация научных исследований» относится к профессиональному циклу обязательной части направления подготовки 36.04.02 «Зоотехния», «Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства»

Таблица 1.

Связь дисциплины «Планирование и организация научных исследований» с предшествующими дисциплинами

| Код дисциплины | Дисциплины, предшествующие дисциплине «Планирование и организация научных исследований» | Семестр |
|----------------|---|---------|
| Б1. О02. | Информационные технологии в науке и производстве | 1 |
| Б1О.03. | История философии и науки | 1 |
| Б1.В.02. | Биологические основы овцеводства | 1 |

Таблица 2.

Связь дисциплины «Планирование и организация научных исследований» со смежными дисциплинами и сроки их изучения

| Код дисциплины | Дисциплины, смежные с дисциплиной «Планирование и организация научных исследований» | Семестр |
|----------------|---|---------|
| Б1.О.04. | Современные проблемы зоотехнии | 2 |
| Б1.В01.. | Теоретические основы формирования продуктивности крупного рогатого скота | 2 |
| Б1.В.ДВ.02.01. | Технология продуктов пчеловодства | 2 |
| Б1.В.ДВ.03.02. | Инновационные технологии воспроизводства и выращивания лошадей. | 2 |

Связь дисциплины «Планирование и организация научных исследований» с последующими дисциплинами и сроки их изучения

| Код дисциплины | Дисциплины, смежные с дисциплиной «Планирование и организация научных исследований» | Семестр |
|----------------|---|---------|
| Б1.О.07. | Методы и технологии обучения профессиональным дисциплинам | 4 |
| Б1.О.05 | Технология первичной переработки продуктов животноводства | 4 |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Стандартизация и сертификация продукции животноводства | 3 |
| Б1.Б.04. | Современные проблемы в зоотехнии | 3 |

Перечень последующих, практик, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

- 1) успешное прохождение учебной, научно-исследовательской, технологической и педагогической практик,
- 2) успешное выполнение научно-исследовательской работы,
- 3) успешное прохождение производственной практики,
- 4) выполнение ВКР.

3. Результаты освоения дисциплины

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины «Планирование и организация научных исследований» направлен на формирования следующих компетенций.

Универсальные компетенции:

УК-1 способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

Общепрофессиональные компетенции

Профессиональные компетенции:

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

ПК-4 способен к разработке и управлению проектами в области животноводства

Требования к знаниям, умениям, навыкам.

В процессе изучения дисциплины «Планирование и организация научных исследований» магистр приобретает необходимые знания в области эффективного производства продукции животноводства на основе ресурсосберегающих и экологически безопасных технологий. По результатам изучения дисциплины магистр должен:

Знать : - современные методики научных исследований в животноводстве;

- методику определения годовой потребности животных в кормах

- методы зоотехнического анализа кормов

- навыками отбора проб кормов, крови, молока, яиц и других биологических образцов для анализов;

Уметь: - составлять рабочую программу научных исследований;

- подбирать животных для проведения опытов;

- правильно вести документацию;

- работать на современных аналитических приборах;

- анализировать экспериментальные данные;

- аргументировать выводы и предложения производству.

Владеть, приобрести навыки:

- навыками разработки методики исследований с учетом вида и половозрастной группы животных;

- навыками отбора проб кормов, крови, молока, яиц и других биологических образцов для анализов;

- навыками работы на современных аналитических приборах;

[illegible]

4.2.Содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины и формируемые ими компетенции

| № п/п | Название модуля | Индексы формируемых компетенций | | | |
|----------|---|---------------------------------|---|---|---|
| | | Компетенции | Знаний | Умений | Навыков |
| 1. | Основные направления научных исследований в зоотехнии | УК-1; ОПК-4; ПК-4. | основные принципы научных исследований | составлять рабочую программу научных исследований; | навыками разработки методики исследований с учетом вида и половозрастной группы животных; |
| 2. | Методы постановки зоотехнических опытов | УК-1; ОПК-4; ПК-4 | современные методики научных исследований в животноводстве; | подбирать животных для проведения опытов; | навыками отбора проб кормов, крови, молока, яиц и других биологических образцов для анализов; |
| 3. | Условия, обеспечивающие достоверность результатов опыта | УК-1; ОПК-4; ПК-4 | методы зоотехнического анализа кормов | анализировать экспериментальные данные; | - навыками работы на современных аналитических приборах; |
| 4. | Систематизация, анализ и оценка результатов опыта | УК-1; ОПК-4; ПК-4 | современные методики научных исследований в животноводстве; | аргументировать выводы и предложения производству. | навыками отбора проб кормов, крови, молока, яиц и других биологических образцов для анализов; |
| 5. | Правила оформления научной работы | УК-1; ОПК-4; ПК-4 | современные методики научных исследований в животноводстве; | правильно вести документацию; | навыками отбора проб кормов, крови, молока, яиц и других биологических образцов для анализов; |
| 6. | Основы патентования | УК-1; ОПК-4; ПК-4 | современные методики научных исследований в животноводстве; | правильно вести документацию; - аргументировать выводы и предложения производству. | навыками отбора проб кормов, крови, молока, яиц и других биологических образцов для анализов; |

Распределение содержания дисциплины по видам учебной работы.

| №№ п/п | Наименование разделов и тем | Всего часов | Лекции | Практические занятия | Самостоя- тельная работа |
|-----------|---|-------------|-----------|-------------------------|-----------------------------|
| 1 | Основные направления научных исследований в зоотехнии | 12 | 4(2)* | - | 16(2)* |
| 2 | Основные методические приемы проведения зоотехнических опытов | 8 | 4 | 2 | 14(2)* |
| 3 | Условия, обеспечивающие достоверность результатов опыта | 12 | 2(2)* | 4 | 10 |
| 4 | Систематизация, анализ и оценка результатов опыта | 12 | 2 | 2 | 16(2)* |
| 5 | Опыты по переваримости кормов и обмену веществ | 8 | - | 4 | 8 |
| 6 | Правила оформления научной работы | 12 | 2 | 2 | 6(2)* |
| 7 | Основы патентования | 8 | 2(2)* | 2 | 6 |
| | Итого: | | 16 | 16 | 76 |

Содержание разделов дисциплин

| № п/п | Разделы дисциплины | Содержательная сущность раздела |
|----------|---|--|
| 1 | 2 | 4 |
| 1. | Основные направления научных исследований в зоотехнии | История развития опытного дела в России. Роль науки в деле развития народного хозяйства РФ. Опытное дело в животноводстве и выдающиеся ученые-зоотехники. Научное творчество. |
| 2. | Основные методические приемы проведения зоотехнических опытов | Основные методы научного исследования в зоотехнии (наблюдение, обследование, историческое сравнение и экспериментальный метод). Зоотехнический эксперимент (научно-хозяйственный опыт, физиологический опыт, производственный эксперимент). Единицы экспериментальных исследований в зоотехнии: исследование биологических процессов (исследование элементарных факторов жизнедеятельности с.-х. животных; исследование взаимодействия факторов; исследование биохимически связанных факторов), исследование производственных процессов. |

| | | |
|----|---|--|
| 3. | Условия, обеспечивающие достоверность результатов опыта | Схема научных и научно-хозяйственных опытов. Методы постановки опытов: принцип аналогичных групп – метод обособленных групп (однойцовых двоек, пар-аналогов, сбалансированных групп, миниатюрного стада) и метод интегральных групп (двухфакторный комплекс, многофакторный комплекс); принцип групп-периодов – метод периодов, параллельных групп-периодов, обратного замещения (стандартной и бесконтрольной группы), повторного замещения (двукратный и многократный) и метод латинского квадрата (стандартный и по Лукасу). Особенности постановки зоотехнических опытов в животноводстве. |
| 4. | Систематизация, анализ и оценка результатов опыта | Структура процесса исследования, этапы и основные разделы эксперимента. Логическое завершение эксперимента. Требования, предъявляемые к выводам. Особенности организации и проведения физиологических, научно-хозяйственных опытов и опытов на промышленных комплексах. Производственная проверка результатов зоотехнических опытов. |
| 5. | Опыты по переваримости кормов и обмену веществ | Общие методические критерии постановки опытов и принципы формирования групп животных (число животных в группе, продолжительность опытов, число повторностей, выравнивание условий для подопытных животных и т.д.). Условия подготовки опыта (уравнительный, переходный и основной периоды). |
| | Правила оформления научной работы | Виды научных произведений, их характерные особенности по форме, содержанию, структуре и построению. Правила оформления научных работ. Научный доклад и его построение. ГОСТы 7.1-84, 7.1-2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления. |
| | Основы патентования | Введение в курс патентования. Действующее законодательство в области патентного права. Основные институты права интеллектуальной собственности, круг охраняемых объектов. Патентное право: общие понятия. Объекты и субъекты патентного права. Авторы. Соавторы. Патентообладатели. Патентные права. Правила составления, подачи и рассмотрения заявки на изобретение. Патентный поиск. Правовая охрана изобретений, полезных моделей и промышленных образцов. |

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

| Предшествующие связи | Планирование и организация научных исследований | Сопутствующие связи |
|--|--|--|
| Неорганическая, органическая и биологическая химия | Научные основы кормления животных и химический состав кормов. | Зоогигиена |
| Физиология животных | Переваримость кормов, обмен веществ и энергии, комплексная оценка питательности кормов | Основы ветеринарии, методика опытного дела |
| Ботаника, растениеводство, | Кормовые средства | Механизация заготовки кормов |

| | | |
|-------------------|--|---|
| кормопроизводство | | |
| Экономика | Экономическая оценка кормов и организации мероприятий по кормовой базе | Организация и управление сельскохозяйственного производства |

5. Образовательные технологии

Проведение лекций, семинарских занятий сопровождается демонстрацией презентаций с применением мультимедийного оборудования. Выполнение заданий для самостоятельной работы и осуществляется с использованием информационно-справочных систем, электронных библиотек.

Предусмотрено проведение занятий в форме деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические тренинги, компьютерных симуляций в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. В рамках учебных курсов предусмотрены встречи с представителями агропромышленного комплекса, Министерства сельского хозяйства и продовольствия РИ, различных государственных унитарных предприятий.

В процессе преподавания лекционный материал представляется в интерактивной форме, в том числе с использованием средств мультимедийной техники. Обсуждение проблем, выносимых на практические занятия происходит не столько в традиционной форме контроля текущих знаний, сколько ориентировано на творческое осмысление студентами наиболее сложных вопросов, связанных с развитием агропромышленного комплекса. Обсуждение строится в форме дискуссии, с учетом выполнения самостоятельной работы.

Для достижения поставленных целей преподавания дисциплины реализуются следующие средства, способы и организационные мероприятия:

- изучение теоретического материала дисциплины на лекциях с использованием компьютерных технологий;
- самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием *Internet*-ресурсов, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы, специализированных компьютерных программ;
- закрепление теоретического материала при проведении практических работ с использованием специализированных программ, выполнения проблемно-ориентированных, поисковых, творческих заданий.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

6.1.План самостоятельной работы

Основными формами самостоятельной работы студентов при изучении дисциплины «Планирование и организация научных исследований» являются: проработка вопросов, выносимых на самостоятельное изучение, изучение основной и дополнительной литературы, конспектирование материалов, подготовка к лабораторно-практическим занятиям, к опросу, тестированию, к контрольным тестируемым мероприятиям..

Тематика самостоятельной работы.

| № № п/п | Тема | Кол-во часов | Формируемые ЗУНы / раскрываемые вопросы | Форма контроля |
|---------------|---|-----------------|--|-------------------|
| 1. | Технологические системы производства и их исследование | 6 | Знание технологических систем производства и методов их исследования | Устный опрос |
| 2. | Роль наследственности в зоотехнических экспериментах | 6 | Методические трудности при организации опытов, связанные с влиянием наследственности | Устный опрос |
| 3. | Метод групп в опытах на молодняке. | 6 | Особенности постановки опытов на растущих животных | Устный опрос |
| 4. | Опыты по оценке наследственно-конституциональных факторов продуктивности | 8 | Особенности постановки научно-хозяйственных опытов по разведению сельскохозяйственных животных | Реферат |
| 5. | Обменные опыты с крупным рогатым скотом | 6 | Оборудование для проведения обменных опытов | Устный опрос |
| 6. | Убой животных. Морфологическая и гистологическая методы. Технологическая разделка туши. | 6 | Методика проведения контрольного убоя животных и методы изучения мясных качеств. Методика технологической разделки туши. | Реферат |
| 7. | Методы индикаторов для изучения переваримости кормов и обмена веществ | 6 | Метод инертных индикаторов для изучения процессов пищеварения. Метод индикаторов при постановке опытов на пастбище | Устный опрос |
| 8. | Метод фекального индекса | 6 | Метод фекального индекса для оценки переваримости корма | Устный опрос |

| | | | | |
|------------|---|----|---|--------------|
| 9. | Химические, микробиологический и микроскопический методы определения переваримости и питательности кормов | 6 | Другие методы определения переваримости кормов и обмена веществ | Реферат |
| 10. | Внедрение в производство результатов научных достижений | 8 | Порядок внедрения в производство результатов научных исследований | Устный опрос |
| 11. | Проблемно-тематический план и научный отчет | 6 | Правила составления проблемно-тематического плана и научного отчета | Реферат |
| 12. | Научный доклад и его построение. | 6 | Принципы построения научного доклада | Устный опрос |
| И т о г о: | | 76 | | |

Практические занятия

| № № п/п | Тема занятия | Кол-во часов | Содержательная сущность темы | Форма контро ля |
|---------------|---|--------------|---|-----------------------|
| 1. | Методы постановки зоотехнических опытов | 2 | Схема научных и научно-хозяйственных опытов. Схемы организации опытов разными методами. Принципы формирования и подбора опытных групп | Коллоквиум |
| 2. | Основные методические приемы проведения зоотехнических опытов | 2 | Этапы и основные разделы эксперимента. Разработка методики и схемы проведения опыта. Методические положения организации опытов на разных видах с.-х. животных. Правила составления акта о производственной проверке. | Устный опрос |
| 3. | Условия, обеспечивающие достоверность результатов опыта | 2 | Определение числа животных в группе. Допустимые максимальные различия при подборе опытных групп. Общие принципы выбора повторности опыта. | Устный опрос |
| 4. | Опыты по переваримости кормов и обмену веществ | 2 | Методы расчета коэффициента переваримости питательных веществ корма. Схема дифференцированного опыта по определению переваримости кормов. Лабораторный контроль за состоянием обмена веществ и скоростью переваривания корма. | Устный опрос |

| | | | | |
|--------|---|----|--|--------------|
| 5. | Систематизация, анализ и оценка результатов опыта | 2 | Методы статистической (биометрической) обработки результатов опытов, построенных по принципу парных разниц, сбалансированных и случайных групп, интегральных групп и групп-периодов. Логическое завершение эксперимента. | Коллоквиум |
| 6. | Использование ПЭВМ для статистической обработки опытных данных. | 2 | Занятие в компьютерном классе. Методы обработки цифровых данных с использованием компьютерных программ для ЭВМ. | Устный опрос |
| 7. | Правила оформления научной работы | 2 | Оформление научных работ. Дипломная работа, ее структура и оформление. ГОСТы 7.1-84, 7.1-2003. Библиографическая запись. | Устный опрос |
| 8. | Основы патентного дела | 2 | Патентный поиск. Правила составления, подачи и рассмотрения заявки на изобретение. | Устный опрос |
| Итого: | | 16 | | |

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

| № п/п | Название модуля | Компетенции |
|-------|---|-------------------|
| 1. | Основные направления научных исследований в зоотехнии | УК-; ОПК-4; ПК-4 |
| 2. | Методы постановки зоотехнических опытов | УК-1; ОПК-4; ПК-4 |
| 3. | Условия, обеспечивающие достоверность результатов опыта | УК-1; ОПК-4; ПК-4 |
| 4. | Систематизация, анализ и оценка результатов опыта | УК-1; ОПК-4; ПК-4 |
| 5. | Правила оформления научной работы | УК-1; ОПК-4; ПК-4 |
| 6. | Основы патентования | УК-1; ОПК-4; ПК-4 |

6.2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

При изучении дисциплины «Планирование и организация научных исследований» необходимо учитывать особенность Федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования – их компетентностную ориентацию, которая нацелена не на сумму усвоенной информации, а на способность человека действовать в различных ситуациях.

Главной целью реализации компетентностного подхода является формирования и развития профессиональных навыков студентов, увеличение доли участия обучающихся в учебном процессе через широкое использование активных и интерактивных форм проведения занятий (семинаров в диалоговом режиме, дискуссий, компьютерных симуляций, долевых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий, результатов работы студенческих исследовательских групп, вузовских и межвузовских телеконференций) в сочетании с внеаудиторной работой.

Дисциплина «Планирование и организация научных исследований» рассчитана на изучение в третьем семестре и заканчивается сдачей зачета.

Содержательная часть рабочей программы учебной дисциплины структурируется на содержательные модули (разделы) из которых формируется три блока. Основным стимулом к регулярной работе студентов при модульной системе является возможность быть освобожденным от семестрового зачета (получить его «автоматом»).

6.3.Материалы для проведения текущего и промежуточного контроля знаний студентов

Показатели критериев оценивания при промежуточной аттестации
магистров

Основой для определения оценки на промежуточной аттестации служит объём и уровень усвоения студентами материала и овладения компетенциями, предусмотренного рабочей программой соответствующей дисциплины. При промежуточной аттестации по дисциплине с преобладанием теоретического обучения предлагается руководствоваться следующим:

Критерии для оценки знаний магистров.

| | |
|----------------|---|
| Зачтено | Теоретическое содержание курса освоено полностью без пробелов или в целом, или большей частью, необходимые практические навыки работы с |
|----------------|---|

| | |
|-------------------|--|
| | освоенным материалом сформированы или в основном сформированы, все или большинство предусмотренных рабочей программой учебных заданий выполнены, отдельные из выполненных заданий содержат ошибки |
| Не зачтено | Теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые навыки работы не сформированы или сформированы отдельные из них, большинство предусмотренных рабочей учебной программой заданий не выполнено либо выполнено с грубыми ошибками, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимуму. Планируемые результаты обучения не достигнуты |

7. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

7.1. Учебная литература

а) Основная:

1. Комлацкий В.И. Планирование и организация научных исследований (текст). Учебное пособие для студентов высших аграрных учебных заведений, обучающихся по направлению «Зоотехния»/В.И. Камлацкий, С.В. Логинов, Г.В. Комлацкий Ростов-на-Дону. Феникс, 2014. 204с.
2. Нормы и рационы кормления с/х животных (справочное пособие) [текст] составил А.П. Калашников и др. 3-е издание переработанное и дополненное М; Россельхозакадемия; 2003. 456с.
3. Коков Т.Н., Утижев А.З., Зоотехнический анализ кормов. Метод указания к лабораторным занятиям для студентов специальностей «Зоотехния» и «Ветеринария». Нальчик, 2012. 27с.

Б) Дополнительная:

1. Гамко Л.Н., Малявко И.В. – Основы научных исследований в животноводстве. Брянск, 1998. 126с.
2. Макарец Н.Г., Методика и организация проведения н/х опытов по кормлению с/х животных. В кн. «Кормление с/х животных. [текст],. Калуга, издательство «Ноосфера», 2012. С. 627-634

7.2.Интернет-ресурсы

<http://fizras/sitemap.html> <http://www.don-agro.ru> <http://xn-80abucjiibhv9a.xn-plai/http://www.agroxxi.ru/> (РГБ)

<http://elibrary.rsl.ru> Научная электронная библиотека

<http://elibrary.ru/default.asp> Российская национальная библиотека

<http://primo.nl.ru> <http://nbmgu.ru> Электронная библиотека Российской государственной библиотеки

Наряду с традиционными изданиями студенты и сотрудники имеют возможность пользоваться электронными полнотекстовыми базами данных

| Название ресурса | Ссылка/доступ |
|--|---|
| Электронная библиотека онлайн «Единое окно к образовательным ресурсам» | http://window.edu.ru |
| «Образовательный ресурс России» | http://school-collection.edu.ru |
| Федеральный образовательный портал: учреждения, программы, стандарты, ВУЗы, тесты ЕГЭ, ГИА | http://www.edu.ru – |
| Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) | http://fcior.edu.ru - |
| ЭБС "КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА". Электронная библиотека технического вуза | http://polpred.com/news |
| Издательство «Лань». Электронно-библиотечная система | http://www.studentlibrary.ru - |
| Русская виртуальная библиотека | http://rvb.ru – |
| Кабинет русского языка и литературы | http://ruslit.ioso.ru – |
| Национальный корпус русского языка | http://ruscorpora.ru – |
| Издательство «Лань». Электронно-библиотечная система | http://e.lanbook.com - |
| Еженедельник науки и образования Юга России «Академия» | http://old.rsue.ru/Academy/Archives/Index.htm |
| Научная электронная библиотека «e-Library» | http://elibrary.ru/defaultx.asp - |
| Электронно-библиотечная система IPRbooks | http://www.iprbookshop.ru - |
| Электронно-справочная система документов в сфере образования «Информιο» | http://www.informio.ru |
| Информационно-правовая система «Гарант» | Сетевая версия, доступна со всех компьютеров в корпоративной сети ИнГГУ |
| Электронно-библиотечная система «Юрайт» | https://www.biblio-online.ru |

7.3. Программное обеспечение

Университет обеспечен следующим комплектом лицензионного программного обеспечения.

1. Лицензионное программное обеспечение, используемое в ИнГУ

1.1. Microsoft Windows 7, Windows 8, Windows 8.1, Wind

1.2. Microsoft Windows server 2003, 2008, 2012, 2016

1.3. Microsoft Office 2007, 2010, 2016

1.4. Программный комплекс ММИС “Деканат”

1.5. Программный комплекс ММИС “Визуалы Тестирования”

1.6. Программный комплекс ММИС "ПЛАНЫ"

1.7. Программный комплекс ММИС "ЭЛ ВЕДОМОСТИ"

1.8. Программный комплекс ММИС ВЕБ-П "ПРИЕМНАЯ КОМИССИЯ-ОНЛАЙН"

1.9. Программный комплекс ММИС "ПРИЕМНАЯ КОМ

1.10. Программный комплекс ММИС "ВЕДОМОСТИ К

1.11. 1С Зарплата и Кадры

1.12. 1С Кадры: расчет заработной платы

1.13. Антивирусное ПО Kaspersky endpoint security

1.14. Справочно-правовая система “Консультант”

1.15. 1С Бухгалтерия

7.4. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Минимально необходимый для реализации магистерской программы перечень материально-технического обеспечения включает: кабинет, оснащенный необходимым оборудованием и приборами, плакатами, схемами, эскизами, раздаточным материалом, компьютерным и мультимедийным оборудованием для демонстрации учебных материалов.

Перечень технических средств, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

| № п/п | Перечень основного оборудования | Нумерация разделов/тем дисциплины |
|-------|---|-----------------------------------|
| 1. | Интерактивная доска IPBOARD, серия CSIP (1 шт.) | 1-8 |
| 2 | Компьютер: Процессор- ЦП-Intel core i5-7400T 2,4Г Гц | 1-8 |

2. Вопросы для самопроверки.

1. Охарактеризуйте начало зарождения сельскохозяйственного опытного дела в России.
2. Какие выдающиеся ученые-зоотехники сыграли ведущую роль в развитии опытного дела в послеоктябрьский период?
3. Что вы понимаете под творчеством и научным творчеством?
4. Какое место в творческом процессе занимают ум, воля и чувства?
5. Какую роль в научном творчестве играет сознательное волевое усилие?
6. На какие основные этапы можно подразделить творческий процесс?
7. Что такое метод?
8. Какие методы научного исследования применяют в зоотехнии?
9. Охарактеризуйте наблюдение, обследование и историческое сравнение как методы научного исследования.
10. Что такое эксперимент?
11. Какой метод главный в научных исследованиях по животноводству?
12. Каковы условия и требования постановки научно-хозяйственных и физиологических опытов?
13. Какие вопросы изучает физиологический опыт?
14. Какова роль производственного эксперимента в зоотехнических опытах?
15. Охарактеризуйте единицы экспериментальных исследований в зоотехнии.
16. На каких двух основных принципах строятся схемы постановки научных и научно-хозяйственных опытов в зоотехнии?
17. Приведите классификацию методов по принципу аналогичных групп и групп-периодов?
18. На какие составные методы подразделяется метод обособленных групп?
19. Охарактеризуйте преимущества и недостатки метода однойцовых двоен, пар-аналогов, сбалансированных групп, миниатюрного стада.
20. В чем сущность и принципы постановки опытов по методу пар-аналогов?
21. Какие вопросы решают с помощью методов факториального анализа?
22. Дайте классификацию методов постановки зоотехнических опытов по принципу групп-периодов.

23. Каковы особенности постановки опытов по разведению и селекции животных, оценке быков-производителей по качеству потомства?
24. Каковы особенности постановки опытов в птицеводстве, молочном и мясном скотоводстве, овцеводстве?
25. Какова структура процесса исследования.
26. Какая роль отводится методике опыта в исследовании?
27. Какие требования предъявляются к выводам?
28. Охарактеризуйте особенности организации и проведения физиологических и научно-хозяйственных опытов в зоотехнии?
29. Какими особенностями организации характеризуются опыты на промышленных комплексах.
30. Для чего и как проводят производственную проверку результатов опытов?
31. Какие критерии и условия постановки опытов необходимы для получения достоверных результатов?
32. Как формируют группы животных для опыта?
33. Какую роль играет при постановке опыта число животных в группе, чем оно обуславливается?
34. В чем суть уравнительного периода опыта?
35. В чем задача переходного периода?
36. В чем заключается сущность основного периода опыта?
37. Какие методы определения переваримости кормов существуют?
38. В чем сущность прямого метода определения переваримости кормов?
39. Что такое коэффициент переваримости и как его определяют?
40. В чем суть и задача дифференцированного опыта?
41. Какие методы определения переваримости кормов существуют, кроме стандартного (прямого)?
42. Что такое обменные опыты и как их организуют?
43. В чем важность математического анализа опытных данных в биологических исследованиях?
44. По какому принципу проводят выборку из генеральной совокупности для формирования опытных групп?

45. Какие методы обработки данных опытов, построенных по принципу парных разниц, Вы можете назвать?
46. В чем сущность метода рангов для парных разниц?
47. Перечислите методы обработки данных опытов, построенных по принципу сбалансированных и случайных групп.
48. Какой анализ проводят при обработке данных опытов, построенных по принципу интегральных групп?
49. Какие виды научных произведений Вы знаете?
50. Какие общие требования предъявляются к научным работам?
51. Каковы общие принципы оформления научной статьи?
52. Что такое монография? С какими монографиями по зоотехнической специальности Вы ознакомились в процессе обучения?
53. Что представляют собой: реферат, аннотация, резюме, тезисы?
54. Что такое диссертация, автореферат?
55. Какую структуру имеет дипломная работа, и как ее оформляют?
56. Что такое научный доклад и каковы общие принципы его построения?
57. Назовите основные институты права интеллектуальной собственности.
58. Огласите круг охраняемых объектов интеллектуальной собственности?
59. Охарактеризуйте объекты и субъекты патентного права? Какими правами обладают авторы, соавторы и патентообладатели?
60. Каковы требования к оформлению заявки на выдачу патента?
61. Что такое патентный поиск и как его осуществляют?
62. Как осуществляется правовая охрана изобретений, полезных моделей и промышленных образцов?

3. Перечень вопросов выносимых на зачет по дисциплине

«Планирование и организация научных исследований»

1. История развития опытного дела в животноводстве.
 1. Вклад отечественных ученых и практиков в разработку основ зоотехнической науки.
2. Научное творчество.

3. Основные направления научных исследований в зоотехнии.
4. Наблюдение и систематизация как метод научного исследования.
5. Описание результатов наблюдения).
6. Измерение.
7. Формы наблюдений в зоотехнии.
8. Обследование и историческое сравнение.
9. Эксперимент как метод исследования.
10. Научно-хозяйственный опыт.
11. Физиологический опыт.
12. Производственный эксперимент.
13. Структура процесса исследования.
14. Составление методики и рабочего плана проведения опытов по зоотехнии.
15. Выбор и обоснование темы эксперимента, постановка задачи.
16. Сбор информации.
17. Первоначальная гипотеза.
18. Разработка методики и схемы проведения опыта.
19. Правила конкретной методологии эксперимента.
20. Планирование эксперимента.
21. Логический анализ данных опыта и извлечение выводов.
22. Исследование элементарных факторов жизнедеятельности сельскохозяйственных животных.
23. Исследование взаимодействия факторов.
24. Исследование биохимически связанных факторов.
25. Исследование производственных процессов.
26. Технологические системы производства и их исследование.
27. Основные методические приемы постановки зоотехнических опытов.
28. Роль наследственности в зоотехнических экспериментах.
29. Схема научных и научно-хозяйственных опытов.
30. Метод однойцевых двоен.
31. Метод пар-аналогов.

- 32.Метод сбалансированных групп.
- 33.Метод миниатюрного стада.
- 34.Двухфакторные комплексы.
- 35.Многофакторные комплексы.
- 36.Метод параллельных групп-периодов.
- 37.Метод обратного замещения (стандартной и бесконтрольной группы).
- 38.Метод повторного замещения (двукратный и многократный).
- 39.Метод латинского квадрата (стандартный и по Лукасу).
- 40.Опыты по оценке наследственно-конституциональных факторов продуктивности.
- 41.Биологические методы исследования.
- 42.Структура процесса исследования. Этапы и основные разделы эксперимента.
- 43.Особенности проведения научно-хозяйственных опытов на крупном рогатом скоте.
- 44.Особенности проведения научно-хозяйственных опытов в птицеводстве.
- 45.Особенности проведения опытов на промышленных комплексах.
- 46.Методы прижизненной оценки мясных качеств животных.
- 47.Основные промеры и индексы телосложения.
- 48.Контрольный убой животных и изучение продуктов убоя.
- 49.Анатомо-морфологическая методика убоя.
- 50.Краниометрия.
- 51.Схема исследования сравнительной развитости мышц.
- 52.Методика анатомо-гистологического исследования.
- 53.Методика технологической разделки туши.
- 54.Изучение качественных показателей мяса.
- 55.Биопсия органов и тканей.
- 56.Производственная проверка результатов зоотехнических опытов.
- 57.Общие методические критерии постановки зоотехнических опытов и принципы формирования групп животных.
- 58.Условия, обеспечивающие достоверность результатов опыта.

59. Принципы формирования опытных групп.
60. Определение числа животных в группе.
61. Общие принципы выбора повторности опыта.
62. Уравнительный и переходный периоды эксперимента.
63. Основной период эксперимента.
64. Методика постановки опытов по переваримости кормов.
65. Общая схема опытов по изучению обмена веществ.
66. Дифференцированный опыт для определения переваримости кормов.
67. Оборудование для обменных опытов.
68. Опыты по переваримости зеленых кормов.
69. Лабораторный контроль за состоянием обмена веществ и скоростью переваривания корма.
70. Недостатки традиционного метода изучения переваримости кормов и обмена веществ.
71. Метод инертных индикаторов.
72. Метод индикаторов при постановке опытов на пастбище.
73. Метод фекального индекса.
74. Химические методы определения переваримости и питательности корма.
75. Микробиологический метод определения усвояемости питательных веществ корма.
76. Микроскопический метод определения переваримости кормов.
77. Математический анализ опытных данных.
78. Обработка данных опытов дифференциальным методом.
79. Метод пси-квадрат В. Барова.
80. Метод рангов (для парных разниц).
81. Обработка данных непарным методом.
82. Корреляционный метод.
83. Метод рангов (для непарных количественных показателей).
84. Метод Снедекора-Ирвина.
85. Дисперсионный анализ. Обработка данных опыта с повторностью.
86. Метод логарифмической статистической функции Фишера.

87. Виды научных произведений.
88. Литературное оформление научных работ.
89. Дипломная работа, как вид научного творчества.
90. Архитектоника дипломной работы.
91. Защита дипломной работы.
92. Научный доклад и его построение.
93. Проблемно-тематический план.
94. Научный отчет.
95. ГОСТы 7.1-84, 7.1-2003. Библиографическая запись. Общие требования и правила составления.
96. Действующее законодательство в области патентного права, основные институты права интеллектуальной собственности и круг охраняемых объектов.
97. Субъекты патентного права. Авторы. Соавторы. Патентообладатели.
98. Условия патентоспособности изобретения, полезной модели и промышленного образца.
99. Требования к оформлению заявки на выдачу патента на изобретение, полезную модель или промышленный образец.
100. Патентные права. Правовая охрана изобретений, полезных моделей и промышленных образцов.

Рабочая программа дисциплины **«Планирование и организация научных исследований»** составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки **36.04.02 Зоотехния (уровень магистратуры)** утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «22» сентября 2017г. №973 и профессионального стандарта 13.013 «Специалист по зоотехнии» утвержденный министерством труда и социальной защиты РФ от 14.07.2020 г. №423н

Программу составил:

профессор кафедры зоотехнии , канд с.х.наук Хашегульгов Ш.Б.

Программа одобрена на заседании кафедры «Зоотехния»

Протокол № 8 от «22» мая 2024г.

Программа одобрена Учебно-методической комиссией агроинженерного факультета

Протокол № 3 от «22» мая 2024 г.