

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Кудрявцев М.Г. ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Должность: Проректор по образовательной деятельности МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Дата подписания: 2024.03.28 «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА

Уникальный программный ключ:

790a1a8df2525774421adc1fc96453f0e902bfb0

ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»

(Университет Вернадского)

Факультет агро- и биотехнологий

Принято Ученым советом
Университета Вернадского
«28» марта 2024 г. протокол № 9



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Методология и методика научного исследования

Направление подготовки 36.04.02 Зоотехния

Направленность Разведение, селекция и генетика животных

Форма обучения **очная, очно-заочная, заочная**

Квалификация - магистр

Курс 1

Балашиха 2024

Составитель: Делян А.С., профессор кафедры зоотехнии, производства и переработки продукции животноводства

Рецензенты:

Ефимов И.А., профессор кафедры зоотехнии, производства и переработки продукции животноводства;

Новиков А.А., д.б.наук, профессор, зав.отделом генетики с.-х. животных, зам.директора по научной работе «Всероссийского НИИ племенного дела»

Рабочая программа дисциплины «Методология и методика научного исследования» разработана в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния, направленность: Разведение, селекция и генетика животных

Цель дисциплины:

1.1. Цель дисциплины - Освоение магистрантами методологии научного исследования. Формирование системы базовых знаний и навыков для организации и проведения научных исследований. Систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, формирование у обучающихся навыков ведения самостоятельной научной работы, исследования и экспериментирования.

1.2. Задачи дисциплины:

- изучение магистрами исторического пути формирования зоотехнической науки как теоретической базы отрасли животноводства;
- расширение и углубление знаний по вопросам одомашнения животных и возникновения животноводства как наиболее древней отрасли деятельности человека;
- освоение современных методов исследований, применяемых в разведении сельскохозяйственных животных; - расширение знаний о деятельности ученых, внесших свой вклад в создание и развитие зоотехнических наук;
- развитие практических навыков по организации и проведению научных исследований;
- изучение особенностей использования специальной литературы по разрабатываемой теме при выполнении выпускной квалификационной работы;
- ознакомление с научными методами исследования;
- освоение различных методов анализа и обработки данных.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

2.1. Универсальные компетенции

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции. Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенций. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	ИД-1 _{УК-1} Знать: алгоритм поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. ИД-2 _{УК-1} Уметь: анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке, предлагать способы их решения. ИД-3 _{УК-1} Владеть: методами разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияния на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.

2.2. Обязательные профессиональные компетенции

Задача профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции. Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) (код и наименование индикатора достижения компетенций*)
Проведение научных исследований по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы, анализ результатов, формулировка выводов)	ПКО-3 Способен проводить научные исследования по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы, анализировать результаты, формулировать выводы)	ИД-1ПКО-3 Знать структуру научной работы и правила ее оформления ИД-2ПКО-3 Уметь: провести статистическую обработку и анализ результатов исследований, извлечь выводы ИД-3ПКО-3 Владеть: навыками планирования и реализации научных исследований в профессиональной области

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы: Дисциплина «Методология и методика научного исследования» относится к базовой части ООП (Б1.ОЧ). Начальные (исходные) знания, умение и общекультурные и профессиональные компетенции у студента, необходимые для изучения дисциплины, получены при изучении дисциплин бакалавриата «Разведение животных», «Кормление животных», «Племенное дело в скотоводстве», «Зоогигиена», «История зоотехнической науки».

Теоретические знания и практические навыки, полученные студентами при изучении дисциплины, должны быть использованы в процессе изучения последующих дисциплин учебного плана и при прохождении практик, подготовке выпускной квалификационной работы, научных студенческих работ.

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся со сроком 2 г и 5 м.

№ п.п.	Вид учебной работы	Всего часов (академических)
1.	Контактная работа обучающихся с преподавателем всего:	21
1.1.	Аудиторная работа (всего)	20
	В том числе:	-
	Занятия лекционного типа (ЗЛТ)	6
	Занятия семинарского типа (ЗСТ) в т.ч.:	-
	Практические, семинарские занятия (ПЗ/СЗ)	14
	Лабораторные занятия (ЛЗ)	-
1.2	Внеаудиторная работа обучающихся с преподавателем в электронной информационно-образовательной среде*	1
2.	Самостоятельная работа*	150
	В том числе:	
2.1.	Изучение теоретического материала	120
2.2.	Написание курсового проекта (работы)	30
2.3.	Написание контрольной работы	-

2.4.	Другие виды самостоятельной работы (реферат)	-
3.	Промежуточная аттестация в форме контактной работы (экзамен)	9
	Общая трудоемкость час (академический)*	180
	Зач. ед	5

5. Содержание дисциплины

5.1. Модули дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование темы	Всего академ. часов	Лекции	Практические семинарские занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
Тема 1.	Введение. Понятия метода и методологии научных исследований	34	1	2	-	31
Тема 2.	Общие методические критерии постановки зоотехнических опытов	36	1	2	-	33
Тема 3.	Структура процесса исследования.	36	1	2	-	33
Тема 4.	Методы постановки опытов в зоотехнии.	36	2	4	-	30
Тема 5.	Статистическая обработка данных и изложение материала.	38	1	4	-	33

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

6.1 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Методология и методика научного исследования»

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения (ПРО) соотнесенные с индикаторами достижения компетенций	Наименование оценочных средств	Вид и форма контроля ПРО Текущий контроль (опрос; собеседование; рецензия; выступление с докладом и тд.)	Вид и форма аттестации компетенции на основе ее индикаторов Промежуточная аттестация (экзамен; зачет; защита курсовой работы (проекта); защита отчета по практике; защита отчета по НИР и др.)
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	<p>ИД-1_{УК-1}</p> <p>Знать: алгоритм поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации.</p> <p>ИД-2_{УК-1}</p> <p>Уметь: анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке,</p>	Контрольные вопросы, тесты, курсовая работа.	Опрос на практическом занятии, решение тестов различной сложности в ЭИОС,	защита курсовой работы экзамен

		предлагать способы их решения. ИД-3_{ук-1} Владеть: методами разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияния на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.			
ПКО-3	Способен проводить научные исследования по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы, анализировать результаты, формулировать выводы)	ИД-1_{пко-3} Знать структуру научной работы и правила ее оформления ИД-2_{пко-3} Уметь: провести статистическую обработку и анализ результатов исследований, извлечь выводы ИД-3_{пко-3} Владеть: навыками планирования и реализации научных исследований в профессиональной области	Контрольные вопросы, тесты, курсовая работа	Опрос на практическом занятии, решение тестов различной сложности в ЭИОС,	защита курсовой работы экзамен

6.2 Краткая характеристика оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Курсовая работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
2	Задача (практическое задание)	Средство оценки умения применять полученные теоретические знания в практической ситуации.	Задача (практическое задание)
3	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий

6.3 Критерии и шкалы для интегрированной оценки уровня сформированности компетенций

Оценки сформированности компетенций при сдаче экзамена

Критерии сформированности компетенции	Оценки сформированности компетенций			
	неудовлетворительно но не зачтено	удовлетворительно зачтено	хорошо зачтено	отлично зачтено
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки,	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и

	имели место грубые ошибки	с некоторыми недочетами	недочетами	недочетов
Характеристика сформированности и компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач.	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач.	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.
Уровень сформированности и компетенций	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий

6.4 Типовые контрольные задания или иные оценочные материалы, для оценки сформированности компетенций, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Примерная тематика курсовых работ:

1. История и методология пороодообразовательного процесса в отраслях животноводства.
2. Понятия метода и методологии научных исследований.
3. Структура процесса исследования.
4. Методы постановки опытов в зоотехнии.
5. Условия, обеспечивающие достоверность результатов опыта.
6. Методология создания новых пород на основе воспроизводительного скрещивания.
7. Развитие учения о кормлении сельскохозяйственных животных.
8. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие зоотехнической науки.
9. Современные методы зоотехнических опытов.
10. Основные методы зоотехнических исследований: наблюдения, обследование, историческое сравнение и эксперимент.
11. Наблюдение как метод исследования, сущность, техника проведения.
12. Эксперимент как метод исследования.
13. Научно-хозяйственный опыт.
14. Физиологический опыт.
15. Общая схема научного исследования (цель и задачи исследования, объект и предмет исследования).

16. Внедрение результатов исследований.
17. Экспериментальные исследования. Планирование эксперимента.
18. Основные этапы развития науки.
19. Этапы научно-исследовательской работы
20. Прочие темы по согласованию с преподавателем.

Вопросы для текущего контроля

1. Цель и задачи исследования. Объект и предмет исследования.
2. Какие изменения произошли у животных в процессе одомашнивания?
3. Какие виды животных относятся к сельскохозяйственным животным?
4. Перечислите задачи курса «Методология и методика научного исследования»
5. Какие приемы и методы племенной работы были разработаны при капитализме и кто их автор?
6. Для какой породы животных была создана первая племенная книга?
7. С какого века начался бурный процесс породообразования и почему?
8. Что лежит в основе всей работы по созданию новых пород?
9. Под действием чего формировались разнообразные породы сельскохозяйственных животных?
10. Как создавалась орловская рысистая порода лошадей?
11. Как создавалась английская чистокровная верховая порода лошадей?
12. Как создавалась асканийская тонкорунная порода овец?
13. Как создавалась порода овец казахский архаромеринос?
14. Как создавалась украинская степная белая порода свиней?
15. Как создавалась порода крупного рогатого скота санта-гертруда?
16. Как создавалась голландская порода крупного рогатого?
17. Как создавалась голштинская порода крупного рогатого?
18. Что понимается под полноценным питанием животных?
19. Значение протеина в питании животных.
20. Что понимается под питательностью кормов?
21. Как оценивается энергетическая питательность кормов?
22. Что понимают под обменом энергией? Энергетическая кормовая единица.
23. Кто является автором первых учебников по животноводству для высшей школы изданных России?
24. Кто является основоположником русского маслоделия и сыроварения?
25. Кто впервые в мире разработал научные основы искусственного осеменения сельскохозяйственных животных?
26. Вклад ученых России в науку о разведении сельскохозяйственных животных (П.Н. Кулешов, Е.А. Богданов, М.Ф. Иванов и др.).
27. Современные методы зоотехнических опытов: сущность, техника проведения.
28. Основные методы зоотехнических исследований: наблюдения, обследование, историческое сравнение и эксперимент.
29. Наблюдение как метод исследования, сущность, техника проведения.
30. Эксперимент как метод исследования.
31. Научно-хозяйственный опыт.
33. Физиологический опыт.
34. Что такое зоотехния.
35. Методология создания пород сельскохозяйственных животных.
36. Научная новизна исследований.
37. Актуальность исследований.
38. Цель и задачи исследований.
39. Работа с научной литературой. Обзор литературы.
40. Построение выводов научной работы..

Тематические, итоговые тестовые задания:

1. К фундаментальным наукам относят

1. химию, математику
2. биохимию, кормление животных
3. математику, кормление животных

2. К прикладным наукам относят

1. скотоводство, свиноводство
2. математику, физику
3. физику, химию

3. Кормление животных является наукой

1. общей зоотехнии
2. частной зоотехнии
3. общебиологической

4. Скотоводство является наукой

1. частной зоотехнии
2. общей зоотехнии
3. фундаментальной

5. Из наиболее распространённых в зоотехнии являются методы исследований

1. статистический и экспериментальный
2. абстрактно-логический и расчетно-конструктивный
3. абстрактно-логический и моделирования

6. Целью научного исследования является

1. опровержение или доказательство предположения
2. сбор и обработка фактического материала
3. получение результатов

7. В каких единицах измеряют коэффициент вариации

1. в процентах
2. в долях единицы
3. в тех же, что и средняя

8. Символом « σ » обозначается

1. среднее квадратическое отклонение
2. количество наблюдений
3. коэффициент вариации

9. Основоположником метода искусственного осеменения животных является

1. И.И. Иванов
2. М.Ф. Иванов
3. В.К. Милованов

10. Милованов В.К. является основоположником метода

1. глубокого замораживания спермы в жидком азоте
2. выведения новых пород животных
3. оценки питательности кормов

6.5 Требования к процедуре оценивания текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

Система оценивания результатов обучения студентов в университете подразумевает проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в соответствии с утвержденными в установленном порядке учебными планами по направлениям подготовки.

Для текущего контроля знаний и промежуточной аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующих

основных профессиональных образовательных программ создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить сформированность компетенций.

Текущий контроль предусматривает систематическую проверку качества полученных студентами знаний, умений и навыков по всем изучаемым дисциплинам (модулям).

Формы текущего контроля знаний в межсессионный период:

- модульно-рейтинговая система с использованием тестовых инструментов информационной образовательной среды (на платформе дистанционного обучения);
- курсовая работа;
- отчет по практическим работам.

Курсовая работа по дисциплине выполняются студентами в межсессионный период с целью оценки результатов их самостоятельной учебной деятельности.

Формы текущего контроля знаний на учебных занятиях,

- опрос на семинарском занятии;
- решение тестов различной сложности в ЭИОС;
- устный, письменный опрос (индивидуальный, фронтальный).

Помимо перечисленных форм, могут быть установлены другие формы текущего контроля знаний студентов. Перечень форм текущего контроля знаний, порядок их проведения, используемые инструменты и технологии, критерии оценивания отдельных форм текущего контроля знаний устанавливаются преподавателем, ведущим дисциплину, и фиксируются в рабочей программе дисциплины (модуля).

Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины (модуля), выполнения курсовой работы, а также для оценивания эффективности организации учебного процесса.

Формы промежуточной аттестации:

- защита курсовой работы по дисциплине
- экзамен

Экзамен проводится в формах: тестирования, в том числе и компьютерного, устного и письменного опроса, по тестам или билетам, в соответствии с программой учебной дисциплины (модуля).

Курсовая работа (проект) оценивается по пятибалльной системе.

Защита курсовой работы, как правило, оценивается по следующим критериям:

- степень усвоения обучающимся понятий и категорий по теме курсового исследования;
- умение работать с документальными и литературными источниками;
- умение формулировать основные выводы по результатам анализа конкретного материала;
- грамотность и стиль изложения материала;
- самостоятельность работы, оригинальность мышления в осмыслении материала;
- наличие презентации;
- умение доложить полученные результаты.

7. Материально-техническое обеспечение, необходимое для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

В качестве материально-технического обеспечения дисциплины указывается необходимое для обучения лицензионное программное обеспечение, оборудование, демонстрационные приборы, мультимедийные средства, учебные фильмы, тренажеры, карты, плакаты, наглядные пособия; требования к аудиториям – компьютерные классы или специально оборудованные аудитории и лаборатории, наличие доски и т.д.

7.1. Перечень учебных аудиторий для проведения учебных занятий, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения по дисциплине (модулю).

Виды учебных занятий	№ учебной аудитории и помещения для самостоятельной работы	Наименование учебной аудитории для проведения учебных занятий и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы оборудованием и техническими средствами, компьютерной техникой	Приспособленность учебных аудиторий и помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
Лекции	436	Учебная аудитория	Проектор Acer x1130p; Экран настенный моторизированный SimSCREEN	да
	442	Учебная аудитория	Проектор Acer P7270i Экран настенный рулонный PROJECTA	да
Семинарские (практические) занятия	436	Учебная аудитория	Проектор Acer x1130p; Экран настенный моторизированный SimSCREEN	да
	442	Учебная аудитория	Проектор Acer P7270i Экран настенный рулонный PROJECTA	да
Самостоятельная работа	№ 320 (инж. к.)	Помещение для самостоятельной работы	Персональный компьютер	да
Проведение групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	436	Учебная аудитория	Проектор Acer x1130p; Экран настенный моторизированный SimSCREEN	да

8. Перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем

№	Название программного обеспечения	№ лицензии	Количество, назначение
Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении			

	Adobe Connect v.8 (для организации вебинаров при проведении учебного процесса с использованием элементов дистанционных образовательных технологий)	8643646	Авторизованный доступ обучающихся и сотрудников РГАЗУ. Используется при проведении лекционных и других занятий в режиме вебинара
	Электронно – библиотечная система AgriLib	Зарегистрирована как средство массовой информации "Образовательный интернет-портал Российского государственного аграрного заочного университета". Свидетельство о регистрации средства массовой информации	Обучающиеся, сотрудники РГАЗУ и партнеров База учебно – методических ресурсов РГАЗУ и вузов - партнеров
	Система дистанционного обучения Moodle, доступна в сети интернет по адресу	свободно распространяемая,	Авторизованный доступ обучающихся и сотрудников РГАЗУ. База учебно –
	Система электронного документооборота «GS-Ведомости»	Договор №Гс19-623 от 30 июня 2016	Обучающиеся и сотрудники РГАЗУ 122 лицензии Веб интерфейс без
	Видеоканал РГАЗУ	Открытый ресурс	Без ограничений
Базовое программное обеспечение			
1.	Microsoft DreamSpark Premium (для учащихся, преподавателей и лабораторий) СОСТАВ: Операционные системы: Windows; Средства для разработки и проектирования: Visual Studio Community (для учащихся и преподавателей)	1203725791 1203725948 1203725792 1203725947 1203725945 1203725944	Без ограничений
2.	Office 365 для образования	7580631	9145
3.	Dr. WEB Desktop Security	9B69-BRVQ-26GV-4ATS	610
4.	7-Zip	свободно распространяемая	Без ограничений
5.	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	Без ограничений
6.	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	Без ограничений
7.	Opera	свободно распространяемая	Без ограничений
8.	Google Chrome	свободно распространяемая	Без ограничений
9.	Учебная версия Tflex	свободно распространяемая	Без ограничений
10.	Thunderbird	свободно распространяемая	Без ограничений

