

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Алтынова Надежда Витальевна
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 02.09.2025 10:40:54
Уникальный программный ключ:
462c2135e66a27da081de929bee6129e7d2f3758

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Чувашский государственный аграрный университет"
(ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ)
Кафедра Биотехнологий и переработки сельскохозяйственной продукции

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной
и научной работе



Л.М. Корнилова

14.06.2023 г.

Б1.В.ДВ.04.01

Научные методы исследований в животноводстве

рабочая программа дисциплины (модуля)

Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции

Направленность (профиль) Технология производства и переработки продукции
животноводства

Квалификация **Бакалавриат**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

в том числе:

аудиторные занятия 18

самостоятельная работа 86

часов на контроль 4

Виды контроля:

зачет

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
	УП	РП		
Вид занятий				
Лекции	8	8	8	8
Лабораторные	10	10	10	10
В том числе инт.	4	4	4	4
Итого ауд.	18	18	18	18
Контактная работа	18	18	18	18
Сам. работа	86	86	86	86
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

канд. с.-х. наук, доц., Данилова Н.В.

При разработке рабочей программы дисциплины (модуля) "Научные методы исследований в животноводстве" в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (приказ Минобрнауки России от 17.07.2017 г. № 669).

2. Учебный план: Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Направленность (профиль) Технология производства и переработки продукции животноводства, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ от 14.06.2023 г., протокол № 17.

Рабочая программа дисциплины (модуля) проходит согласование с использованием инструментов электронной информационно-образовательной среды Университета.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой Мардарьева Н.В.

Заведующий выпускающей кафедрой Мардарьева Н.В.

Председатель методической комиссии факультета Мефодьев Г.А.

Директор научно-технической библиотеки Викторова В.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	изучение основных направлений современных научных исследований в животноводстве, обеспечение формирования теоретических знаний и практических навыков в организации и проведения научных исследований в животноводстве с использованием современных приемов постановки зоотехнических экспериментов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.ДВ.04
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Введение в профессиональную деятельность
2.1.2	Иностранный язык в профессиональной деятельности работников аграрной сферы
2.1.3	Психология личности и профессиональное самоопределение
2.1.4	Русский язык в профессиональной деятельности работников аграрной сферы
2.1.5	Экология животных
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Биология рыб
2.2.2	Идентификация и обнаружение фальсификации сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки продукции животноводства
2.2.3	Производственная практика, научно-исследовательская работа
2.2.4	Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки продукции животноводства

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-9. Способен участвовать в проведении научных исследований по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы	
ПК-9.1 Участвует в проведении научных исследований по общепринятым методикам	
ПК-9.2 Осуществляет обобщение и статистическую обработку результатов опытов, формулирует выводы	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	основные понятия и методы математического анализа, алгоритмы и способы решения задач; основные понятия, процессы сбора, передачи, обработки и накопления информации; особенности морфологии, физиологии и воспроизведения; особенности строения и функционирования основных систем органов животных, иметь представление о принципах регуляции обмена веществ; основных пород крупного рогатого скота, свиней, овец, лошадей и основные данные продуктивности этих животных; классификации кормов и их питательность.
3.2	Уметь:
3.2.1	рассчитывать и определять неизвестные параметры и величины, используя известные математические модели и методы решения; движущие силы и закономерности исторического процесса, место человека в историческом процессе, политической организации общества; использовать необходимое программное обеспечение для построения графиков и диаграмм, вычисления неизвестных переменных; пользоваться первоисточниками и научной литературой при изучении исторических событий, оценивать вклад и значение различных исторических школ и направлений в общемировое развитие; использовать методы генетического, популяционного анализов в практической деятельности; планировать научные исследования, выбирать методы сбора данных и их анализа в области животноводства; использовать разные группы животных для проведения опытов по вопросам изучения технологии производства животноводства.
3.3	Иметь навыки и (или) опыт деятельности:
3.3.1	применения методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении конкретных задач; работы с компьютером как средством управления и поиска необходимой информации; использовать историко-сравнительный метод при изучении этапов исторического развития; наблюдения, описания, идентификации и классификации; правильного подбора животных в группе с учетом тематики исследований.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Прак. подг.	Примечание
Раздел 1. Основные направления исследований в животноводстве на современном этапе							

Основные направления современных научных исследований в области зоотехнии /Лек/	3	2	ПК-9.1 ПК-9.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	0	
Основные направления современных научных исследований в области зоотехнии /Ср/	3	14	ПК-9.1 ПК-9.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	0	устный ответ на вопрос
Раздел 2. Методы и основные этапы проведения научно-хозяйственного опыта							
Основные виды опытов в зоотехнии и их характеристика /Лек/	3	2	ПК-9.1 ПК-9.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	0	
Методы проведения научно-хозяйственных опыта в животноводстве /Лаб/	3	2	ПК-9.1 ПК-9.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	0	
Постановка научно-хозяйственного опыта методом пар-аналогов на молодняке свиней /Лаб/	3	2	ПК-9.1 ПК-9.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	0	
Условия, обеспечивающие достоверность результатов зоотехнических опытов /Лек/	3	2	ПК-9.1 ПК-9.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	0	
Постановка научно-хозяйственного опыта на молодняке крупного рогатого скота на откорме /Лаб/	3	1	ПК-9.1 ПК-9.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	0	
Систематизация, анализ и оценка результатов опытов /Лаб/	3	2	ПК-9.1 ПК-9.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	0	учебная дискуссия
Постановка научно-хозяйственного опыта на ремонтном молодняке крупного рогатого скота /Ср/	3	6	ПК-9.1 ПК-9.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	0	устный ответ на вопрос
Постановка научно-хозяйственного опыта методом групп-аналогов на лакирующих коровах /Ср/	3	6	ПК-9.1 ПК-9.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	0	устный ответ на вопрос
Корреляционный анализ результатов исследований в зоотехнических опытах /Лек/	3	2	ПК-9.1 ПК-9.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	2	0	проблемная лекция
Вычисление коэффициентов корреляции между взаимосвязанными признаками /Лаб/	3	2	ПК-9.1 ПК-9.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	2	0	учебная дискуссия
Методика постановки опытов по переваримости питательных веществ корма /Лаб/	3	1	ПК-9.1 ПК-9.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	0	
Методы проведения научно-хозяйственных опыта в животноводстве /Ср/	3	10	ПК-9.1 ПК-9.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	0	устный ответ на вопрос
Условия, обеспечивающие достоверность результатов зоотехнических опытов /Ср/	3	10	ПК-9.1 ПК-9.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	0	устный ответ на вопрос
Систематизация, анализ и оценка результатов опытов /Ср/	3	10	ПК-9.1 ПК-9.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	0	устный ответ на вопрос
Корреляционный анализ результатов исследований в зоотехнических опытах /Ср/	3	10	ПК-9.1 ПК-9.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	0	устный ответ на вопрос
Методы постановки опытов по переваримости кормов и обмену веществ /Ср/	3	10	ПК-9.1 ПК-9.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	0	устный ответ на вопрос
Основы библиографии /Ср/	3	10	ПК-9.1 ПК-9.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	0	устный ответ на вопрос
Контроль /Зачёт/	3	4	ПК-9.1 ПК-9.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Примерный перечень вопросов к зачету

Список вопросов для подготовки к зачету

Вопросы для оценки знаний теоретического курса

1. Что такое наука?
2. Какие функции выполняет наука?

3. Как классифицируют науку?
4. Какие этапы развития науки вы знаете?
5. Классификация научной деятельности.
6. Какие источники финансирования научной деятельности вы знаете?
7. Кем утверждается состав диссертационного совета?
8. Каковы особенности научных исследований?
9. Что такое творчество в науке?
10. На каких приемах базируется творческий характер мышления в научных исследованиях?
11. Какие стадии творческого процесса вы знаете?
12. Какие уровни познания выделяются в методологии научных исследований? 13. Какие группы методов научного познания вы знаете?
14. Что такое дедукция?
15. Что такое классификация?
16. Каковы методы эмпирического исследования?
17. Какие виды эксперимента вы знаете?
18. Какие виды литературных источников вы знаете?
19. Какие формы работы с текстом вы знаете? Опишите одну из них.
20. Что такое гипотеза?
21. Что такое объект исследования?
22. Какие требования предъявляются к выводам исследования?
23. Какие основные виды эксперимента вы знаете?
24. Что обязан сделать исследователь, во время проведения эксперимента?
25. Какие зоотехнические эксперименты проводятся?
26. В чем заключается основной принцип постановки научнохозяйственных и физиологических опытов?
27. По какому принципу ведется отбор животных для проведения опыта по методу миниатюрного стада?
28. По какому принципу ведется отбор животных для проведения опыта по методу сбалансированных групп?
29. Какие методы используют при проведении опытов по принципу групп-периодов?
30. Какие методы проведения исследований относятся к методу интегральных групп?
31. Сколько групп должно быть сформировано для проведения опыта по методу пар-аналогов?
32. В какой период опыта ставится задача проверить аналогичность состава сформированных групп?
33. Какое количество подопытных животных допускается в группе при проведении опыта методом периодов?
34. В каких направлениях проводит исследования прикладная биотехнология?
35. Как называется метод научного исследования подразумевающий «искусственное создание разных условий для подопытных животных с целью определения наиболее эффективных в процессе учетов и наблюдений»?
36. Как проводится контрольное взвешивание?
37. Какая документация ведется во время проведения эксперимента?
38. Каков коэффициент переваримости сухого вещества корма, если бычку за период опыта ежедневно в среднем скармливали 10 кг сена с содержанием в нем 85% сухого вещества; за тот же срок выделялось в среднем в сутки 20 кг кала с содержанием сухого вещества 20%?
39. Какое минимальное количество животных при проведении опытов на молодняке должно быть в группе, чтоб получить достоверные данные?
40. По какой формуле находят среднюю арифметическую признака для группы?
41. Как рассчитывают экономический эффект предложенных изменений?

Вопросы для оценки понимания/умения.

1. Какие вопросы изучает дисциплина «Научные методы исследований в животноводстве».
 2. Основоположники методики опытного дела в животноводстве.
 3. Выдающиеся ученые в области зоотехнии.
 4. Характеристика производственного опыта.
 5. Основные методы проведения научно-хозяйственного опыта.
 6. Как проводить научно-хозяйственный опыт по методу периодов?
 7. Как проводить научно-хозяйственный опыт по методу пар-аналогов или групп-аналогов.
 8. Метод проведения эксперимента по латинскому квадрату.
 9. Проведение научно-хозяйственного опыта методом групп-периодов с обратным замещением.
 10. Проведение опыта методом министада.
 11. Принцип подбора групп-аналогов для проведения эксперимента на свиньях, на коровах.
 12. Значение различных периодов в экспериментах.
 13. Какие условия должны быть для проведения опытов на животных.
 14. Порядок и методика составления методики научных исследований.
 15. Основные правила конкретной методологии эксперимента.
 16. Понятие о биометрии и для чего проводят математическую обработку цифровых данных эксперимента.
 17. Порядок и методика определения показателя критерии достоверности (td).
 18. Вариационные ряды и их характеристика.
 19. Порядок и методика оформления научного отчета.

5.2. Примерный перечень вопросов к экзамену

Не предусмотрено

5.3. Тематика курсовых работ (курсовых проектов)

Не предусмотрено
5.4. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля
Темы докладов 1. Жизнь и научная деятельность академика ВАСХНИЛ Е.Ф. Лискуна. 2. Жизнь и научная деятельность почетного академика ВАСХНИЛ Д.А. Кисловского. 3. Жизнь и научная деятельность гл- корр. РАН П.Н. Кулешова. 4. Жизнь и научная деятельность профессора Н.П. Чирвинского. 5. Жизнь и научная деятельность профессора А.А. Малигонова. 6. Жизнь и научная деятельность академика ВАСХНИЛ Е.А. Богданова 7. Жизнь и научная деятельность академика ВАСХНИЛ М.Ф. Иванова. 8. Жизнь и научная деятельность академика ВАСХНИЛ И.С. Попова. 9. Жизнь и научная деятельность академика ВАСХНИЛ М.И. Дьякова. 10. Жизнь и научная деятельность гл. – корр. ВАСХНИЛ Э. Томмэ. 11. Жизнь и научная деятельность академика ВАСХНИЛ А.П. Дмитроченко. 12. Жизнь и научная деятельность академика РАСХИ А.П. Калашникова. 13. Основные виды зоотехнических опытов и их краткая характеристика . 14. Основные методы проведения научно-хозяйственного опыта (по отдельности) и их краткая характеристика. 15. Порядок и методика составления «Методика научных исследований по теме.....». 16. Методы биометрической обработки материалов исследований. 17. Порядок и принцип формирования групп разных видов животных. 18. Планирование экспериментальных исследований. 19. Оформление отчета научной работы и публикация в печати. 20. Современные методы оценки результатов исследований.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Леонович А. А., Шелоумов А. В.	Основы научных исследований: учебник для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2024	Электрон ный ресурс
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Крюков А. М.	Вариационная статистика в животноводстве: учебное пособие	Пенза, 2001	15
Л2.2	Рыков С. П.	Основы научных исследований: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2022	Электрон ный ресурс
Л2.3	Родькин О. И., Лаптёнок С. А.	Основы научных исследований и инновационной деятельности: учебное пособие	Минск: БНТУ, 2022	Электрон ный ресурс
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	ОС Windows XP			
6.3.1.2	SuperNovaReaderMagnifier			
6.3.1.3	Проблемно-ориентированный комплекс программ по животноводству на ПК (ИАС "СЕЛЭКС", "Кормовые рационы" и др.)			
6.3.1.4	MozillaFirefox			
6.3.1.5	7-Zip			
6.3.1.6	Справочная правовая система КонсультантПлюс			
6.3.1.7	ОС Windows Vista			
6.3.1.8	ОС Windows 7			
6.3.1.9	ОС Windows 8			
6.3.1.10	ОС Windows 10			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем				
6.3.2.1	Электронная библиотечная система издательства «Лань». Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. http://e.lanbook.com			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Вид работ	Назначение	Оснащенность
315	Лек	Учебная аудитория	Демонстрационное оборудование (проектор Acer (1 шт.), интерактивная доска (1 шт.), моноблок Acer Aspire C22-865 (1 шт.)) и учебно-наглядные пособия, столы (28 шт.), стулья ученические (54 шт.), стул для преподавателя (1 шт.), трибуна.
312	Лаб	Учебная аудитория	Доска классная, столы (9 шт.), стулья ученические (18 шт.), стенд (2 шт.)
123	СР	Помещение для самостоятельной работы	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (19 шт.), столы (17 шт.), компьютерный стол 6-и местный (3 шт.), стулья ученические (34 шт.), стулья п/м (18 шт.), стеллажи с литературой, видеоувеличитель Optelec Wide Screen (1 шт.)

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Спецификой заочной формы обучения является преобладающее количество часов самостоятельной работы по сравнению с аудиторными занятиями, поэтому методика изучения курса предусматривает наряду с лекциями и лабораторными занятиями, организацию самостоятельной работы студентов, проведение консультаций, руководство докладами студентов для выступления на научно-практических конференциях, осуществление текущего, промежуточного форм контроля. Учебный процесс для студентов заочной формы обучения строится иначе, чем для студентов-очников. В связи с уменьшением количества аудиторных занятий (в соответствии с рабочими учебными планами) доля самостоятельной работы значительно увеличивается. Преподаватель в процессе аудиторных занятий освещает основные ключевые темы дисциплины и обращает внимание студентов на то, что они должны вспомнить из ранее полученных знаний.

Студенты, изучающие дисциплину «Научные методы исследований в животноводстве», должны обладать навыками работы с учебной литературой и другими информационными источниками (статистическими сборниками, статьями из периодических изданий, научными работами, опубликованными в специальных изданиях и т.п.) в том числе, интернет-сайтами, а также владеть основными методами, техникой и технологией сбора и обработки информации.

Самостоятельная работа студентов заочной формы обучения должна начинаться с ознакомления с рабочей программой дисциплины, в которой перечислены основная и дополнительная литература, учебно-методические задания необходимые для изучения дисциплины и работы на лабораторных занятиях.

Изучение каждой темы следует начинать с внимательного ознакомления с набором вопросов. Они ориентируют студента, показывают, что он должен знать по данной теме. Следует иметь в виду, что учебник или учебное пособие имеет свою логику построения: одни авторы более широко, а другие более узко рассматривают ту или иную проблему. При изучении любой темы рабочей программы следует постоянно отмечать, какие вопросы (пусть в иной логической последовательности) рассмотрены в данной главе учебника, учебного пособия, а какие опущены. По завершении работы над учебником должна быть ясность в том, какие темы, вопросы программы учебного курса вы уже изучили, а какие предстоит изучить по другим источникам. В случае возникших затруднений в понимании учебного материала следует обратиться к другим источникам, где изложение может оказаться более доступным.

Понимание и усвоение содержания курса невозможно без четкого знания основных терминов и понятий, используемых в данной дисциплине по каждой конкретной теме. Для этого студент должен использовать определения новых терминов, которые давались на лекции, а также в рекомендованных учебных и информационных материалах.

Современные средства связи позволяют строить взаимоотношения с преподавателем и во время самостоятельной работы с помощью интернет-видео-связи, а не только во время аудиторных занятий и консультаций. Для продуктивного общения студенту необходимо владеть навыками логичного, последовательного и понятного изложения своего вопроса.

Желательно, чтобы студент заранее написал электронное письмо, в котором перечислил интересующие его вопросы или вопросы, изучение которых представляется ему затруднительным. Это даст возможность преподавателю оперативно ответить студенту по интернет-связи и более качественно подготовиться к последующим занятиям.

Необходимо отметить, что самостоятельная работа с литературой и интернет-источниками не только полезна как средство более глубокого изучения любой дисциплины, но и является неотъемлемой частью будущей профессиональной деятельности выпускника бакалавриата.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____ от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____ от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____ от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____ от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____ от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____ от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____