

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета ветеринарной медицины
и биотехнологического факультета, к. вет.
н., профессор
Скрипкин В.С. _____

«18» мая 2022 г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.0.24 - СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Шифр и наименование дисциплины по учебному плану

36.03.02 - «Зоотехния»

Код и наименование направления подготовки специальности

Разведение, генетика и селекция животных

Наименование профиля подготовки / магистерской программы

Бакалавр

Ориентация ОП ВО в зависимости от вида(ов) профессиональной деятельности

Бакалавр

Квалификация выпускника

Очная, заочная

Форма обучения

2022

Год набора на ОП

Ставрополь, 2022

1. Цель дисциплины

Целью освоения дисциплины «Современные методы исследований» для бакалавров по направлению подготовки «Зоотехния» является приобретение знаний в выборе правильного зоотехнического метода проведения научных исследований, разработки методики и анализ результатов в животноводстве.

Задачами дисциплины являются :

- изучение методов генетических и зоотехнических исследований по количественным признакам;
- исследование по перевариванию и усвоению кормов животными;
- планированию сравнительных опытов по кормлению животных;
- определение питательной ценности кормов и эффективности их использования;
- самостоятельно провести эксперимент, обработать его результаты, сделать выводы, составить отчет, доклад;
- оформить научную статью, квалификационную работу по результатам научного исследования.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код(ы) и наименование (ия) индикатора(ов) <u>достижения компетенций</u>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для проведения исследовательской работы.	Знания: способности осуществления поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода для проведения <u>исследовательской работы</u> _____ Умения: способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез научной информации, применять системный подход для проведения <u>исследовательской работы</u> . _____ Навыки: способность осуществления поиска, критического анализа и синтеза научной информации, применения системного подхода для проведения <u>исследовательской работы</u> . _____
	УК-1.2. Проводит оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных в области современных научных исследований.	Знания: проведения оценки информации, ее достоверности, строения логических умозаключений на основании поступающих информации и данных в области <u>современных научных исследований</u> . Умения: проводить оценку информации, ее достоверность, строение логического умозаключения на основании поступающих информации и данных в области современных научных исследований.

		Навыки: проводит оценку информации, ее достоверность, строит логическое умозаключение на основании поступающих информации и данных в области современных научных исследований.
	У К-1.3. Использует системный подход для решения поставленных задач в научно-исследовательской работе.	Знания: использует системный подход для решения поставленных задач в научно-исследовательской работе. Умения: использует системный подход для решения поставленных задач в научно-исследовательской работе. Навыки: использует системный подход для решения поставленных задач в научно-исследовательской работе.
ОПК-2. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально - хозяйственных, генетических и	ОПК-2.2. Использует основы генетических знаний при оценке их влияния на продуктивность животных	Знания: в использовании основ генетических знаний при оценке их влияния на продуктивность животных. Умения: использовать основы генетических знаний при оценке их влияния на продуктивность животных. Навыки: использует основы генетических знаний при оценке их влияния на продуктивность животных.
ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборноинструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач.	ОПК-4.1. Реализует современные научные технологии и обосновывает их применение в профессиональной деятельности.	Знания: в реализации современных научно-исследовательских технологий и обосновании их применения в профессиональной деятельности. Умения: реализовывать современные научно-исследовательские технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности. Навыки: реализует современные научно-исследовательские технологии и обосновывает их применение в профессиональной деятельности.
	ОПК-4.2. Обосновывает и реализует современные научные технологии с использованием приборноинструментальной базы для решения общепрофессиональных задач.	Знания: в обосновании и реализации современных научных технологий с использованием приборно-инструментальной базы для решения общепрофессиональных задач. Умения: обосновывать и реализовывать современные научные технологии с использованием приборно-инструментальной базы для решения общепрофессиональных задач.

		Навыки: обосновывает и реализует современные научные технологии с использованием приборно-инструментальной базы для решения общепрофессиональных задач.
ОПК-5. Способен оформлять документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности	ОПК-5.2. Способен применять новые информационные технологии для решения поставленных задач в своей профессиональной деятельности, работать со специализированными информационными базами данных.	Знания: в применении новых информационных технологий для решения поставленных задач в своей профессиональной деятельности, работать со специализированными информационными базами данных.
		Умения: применять новые информационные технологии для решения поставленных задач в своей профессиональной деятельности, работать со специализированными информационными базами данных.
		Навыки: применяет новые информационные технологии для решения поставленных задач в своей профессиональной деятельности, работает со специализированными информационными базами данных.
ПК-1. Способен выводить, совершенствовать и сохранять породы, типы, линии животных, проводить комплексную оценку(бонитировку) племенных животных и сохранять малочисленные и исчезающие породы животных.	ПК-1.1. Корректирует современные научно-исследовательские методики наследуемости признаков продуктивности, воспроизводства, совершенствования и использования пород, типов, линий животных разных видов.	Знания: в способности корректировать современные научно-исследовательские методики наследуемости признаков продуктивности, воспроизводства, совершенствования и использования пород, типов, линий животных разных видов.
		Умения: способность корректировать современные научно-исследовательские методики наследуемости признаков продуктивности, воспроизводства, совершенствования и использования пород, типов, линий животных разных видов.
		Навыки: способен корректировать современные научно-исследовательские методики наследуемости признаков продуктивности, воспроизводства, совершенствования и использования пород, типов, линий животных разных видов.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина Б1.0.24 - «Современные методы исследований» является обязательной частью программы бакалавриата, формируемой участниками образовательных отношений.

Изучение дисциплины осуществляется:

- студентами очной формы обучения - в 3-м семестре;
- студентами заочной формы обучения - на 2-м курсе;

Для освоения дисциплины «Современные методы исследований» студенты используют

знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин 1-3 семестров:

- биология декоративных и экзотических животных;
- морфология животных;
- история одомашнивания сельскохозяйственных животных;
- зоокультура;

Освоение дисциплины «Современные методы исследований» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

- скотоводство;
- овцеводство и козоводство;
- птицеводство;
- свиноводство;
- коневодство;
- кролиководство и звероводство;
- разведение животных;
- кинология;
- организация племенного дела.

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины «Современные методы исследований» в соответствии с рабочим учебным планом составляет 108 час. (3 ЗЕТ). Распределение по видам работ представлено в таблицах.

Очная форма обучения

Семестр	Трудоемкость, час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоятельная работа, час	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации (форма контроля)
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
3	108/3	18	36	-	54	-	зачет с оценкой
<i>в т. ч. часов в интерактивной форме</i>		2	4	-	-	-	-
<i>практическая подготовка</i>		2	4	-	8	-	-

Заочная форма обучения

Курс	Трудоемкость, час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоятельная работа, час	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации (форма контроля)
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
2	108/3	4	10	-	90	4	зачет с оценкой
<i>в т. ч. часов в интерактивной форме</i>		2	2	-	-	-	-
<i>практическая подготовка</i>		2	2	-	12	-	-

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Очная форма обучения

№ п/п	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов (очная форма обучения)					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Коды формируемых компетенций
		всего	лекции	практические (семинарские) занятия	лабораторные занятия	самостоятельная работа		
Раздел 1. Опытное дело в России и научное творчество								
1.1.	Введение. История и современное состояние опытного дела в России. Структура процесса исследования.	18	4	4		10	Собеседование, практико ориентированное задание работа в группах	УК-1.1; УК-1.2 УК-1.3; ОПК-2.2 ОПК-4.1; ОПК-4.2 ОПК-5.2; ПК-1.1
Раздел 2. Основные методические приемы проведения зоотехнических опытов								
2.1.	Общие методы и направления научных исследований в зоотехнии. Методы постановки зоотехнических опытов. Техника проведения зоотехнических опытов в животноводстве. Опыты по переваримости кормов и обмену веществ. Общие методические критерии постановки зоотехнических опытов.	62	12	26		24	Собеседование, практико ориентированное задание работа в группах	УК-1.1; УК-1.2 УК-1.3; ОПК-2.2 ОПК-4.1; ОПК-4.2 ОПК-5.2; ПК-1.1
2.2.	Контрольная точка № 1	12		2		10	Контрольная работа	УК-1.1; УК-1.2 УК-1.3; ОПК-2.2 ОПК-4.1; ОПК-4.2 ОПК-5.2; ПК-1.1
Раздел 3. Работа над рукописью научного труда								
3.1.	Литературное оформление научной работы	4	2	2		-	Собеседование, практико ориентированное задание работа в группах	УК-1.1; УК-1.2 УК-1.3; ОПК-2.2 ОПК-4.1; ОПК-4.2 ОПК-5.2; ПК-1.1
3.2.	Контрольная точка № 2	12		2		10	Контрольная работа	УК-1.1; УК-1.2 УК-1.3; ОПК-2.2 ОПК-4.1; ОПК-4.2 ОПК-5.2; ПК-1.1

№ п/п	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов (очная форма обучения)					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Коды формируемых компетенций
		всего	лекции	практические (семинарские) занятия	лабораторные занятия	самостоятельная работа		
	Промежуточная аттестация						Зачет с оценкой	УК-1.1; УК-1.2 УК-1.3; ОПК-2.2 ОПК-4.1; ОГЖ-4.2 ОПК-5.2; ПК-
	Итого	108	18	36	-	54		

Заочная форма обучения

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов (заочная форма обучения)					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Коды формируемых компетенций
		всего	лекции	практические (семинарские) занятия	лабораторные занятия	самостоятельная работа		
Раздел 1. Опытное дело в России и научное творчество								
1.1.	Введение. История и современное состояние опытного дела в России. Структура процесса исследования.	16	2	2		12	Собеседование, практико-ориентированное задание в группах	УК-1.1; УК-1.2 УК-1.3; ОПК-2.2 ОПК-4.1; ОПК-4.2 ОПК-5.2; ПК-1.1
Раздел 2. Основные методические приемы проведения зоотехнических опытов								
2.1.	Общие методы и направления научных исследований в зоотехнии. Методы постановки зоотехнических опытов. Техника проведения зоотехнических опытов в животноводстве. Опыты по переваримости кормов и обмену веществ. Общие методические критерии постановки зоотехнических опытов.	64	2	4		58	Собеседование, практико-ориентированное задание в группах	УК-1.1; УК-1.2 УК-1.3; ОПК-2.2 ОПК-4.1; ОПК-4.2 ОПК-5.2; ПК-1.1
Раздел 3. Работа над рукописью научного труда								

3.1.	Литературное оформление научной работы	4	-	2		2	Собеседовали, практикованное задание, работа в	УК-1.1; УК-1.2 УК-1.3; ОПК-2.2 ОПК-4.1; ОПК-4.2 ОПК-5.2; ПК-1.1
3.2.	Контрольная точка по всем темам дисциплины	10		2		8	Контрольная работа (аудиторная)	УК-1.1; УК-1.2 УК-1.3; ОПК-2.2 ОПК-4.1; ОПК-4.2 ОПК-5.2; ПК-1.1
	Промежуточная аттестация	10	-	-	-	10	Контрольная работа	УК-1.1; УК-1.2 УК-1.3; ОПК-2.2 ОПК-4.1; ОПК-4.2 ОПК-5.2; ПК-1.1
	Контроль	4				4	Зачет с оценкой	УК-1.1; УК-1.2 УК-1.3; ОПК-2.2 ОПК-4.1; ОПК-4.2 ОПК-5.2; ПК-1.1
	Итого	108	4	10	-	94		

5.1. Лекционный курс с указанием видов интерактивной формы проведения занятий*

Тема лекции (и/или наименование раздела) {вид интерактивной формы проведения занятий*}	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интер. занятий	
		очная форма	заочная форма
Опытное дело в России и научное творчество	1. Введение. История и современное состояние опытного дела в России. 2. Структура процесса исследования.	4	2
Основные методические приемы проведения зоотехнических опытов	Общие методы и направления научных исследований в зоотехнии. Методы постановки зоотехнических опытов Техника проведения зоотехнических опытов в животноводстве (лекция - визуализация). Опыты по переваримости кормов и обмену веществ. Общие методические критерии постановки зоотехнических опытов.	12/2	2/2
Работа над рукописью научного труда	Литературное оформление научной работы.	2	-
Итого		18/2	4/2

5.2. Практические (семинарские) занятия с указанием видов проведения занятий в

Наименование раздела дисциплины	Формы проведения и темы занятий {вид интерактивной формы проведения занятий*}	Всего, часов / часов интерактивных занятий	
		очная форма	заочная форма

интерактивной форме* _____

Раздел 1. <i>Опытное дело в России и научное творчество</i>	Практическое занятие. Подбор животных в группы по методу пар-аналогов в свиноводстве.	4	2/2
Раздел 2. <i>Основные методические приемы проведения зоотехнических опытов</i>	Практическое занятие. Биометрическая обработка	4	2
	Практическое занятие. Метод групп-периодов и параллельных групп-периодов. Метод групп периодов с обратным замещением.	4	
	Практическое занятие. Использование метода пар-аналогов в овцеводстве <i>{разбор конкретных ситуаций}</i> .	4/2	
	Лабораторное занятие. Использование метода сбалансированных групп-периодов в птицеводстве.	2	
	Практическое занятие. Метод обособленных и интегральных групп <i>{разбор конкретных ситуаций}</i> .	4/2	
	Практическое занятие. Метод интегрального замещения (двукратный и однократный). Метод латинского квадрата (стандартный и по Лукасу).	4	
	Практическое занятие. Составление методики и рабочего плана проведения опыта по теме квалификационной работы Контрольная точка № 1	4	2
Раздел 3. <i>Работа над рукописью научного труда</i>	Практическое занятие. Литературное оформление научной работы.	2	1
	Контрольная точка № 2	2	
	Контрольная работа (аудиторная)		1
Итого		36/4	10/2

5.3. Лабораторные занятия - не предусмотрены

* Интерактивные формы проведения занятий, предусмотренные рабочей программой дисциплины проводятся в соответствии с Положением об интерактивных формах обучения в ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ.

5.4. Самостоятельная работа обучающегося

Виды самостоятельной работы	Очная форма, часов		Заочная форма, часов	
	к текущему контролю	к промежуточной аттестации	к текущему контролю	к промежуточной аттестации
Раздел 1. <i>Опытное дело в России и научное творчество. Изучение учебной литературы.</i>	10	-	12	-
Подготовка к устному опросу и контрольной работе	10	-	12	-

Раздел 2. Основные методические приемы проведения зоотехнических опытов	34	-	58	-
Подготовка к устному опросу	12	-	22	-
Подготовка к контрольной работе	10	-	14	-
Подготовка презентации к докладу	12	-	22	-
Раздел 3. Работа над рукописью научного труда	10	-	24	-
Подготовка к устному опросу	2	-	10	-
Подготовка к реферату	4	-	8	-
Подготовка к контрольной работе	4	-	6	-
Подготовка к зачету с оценкой	-	-	-	4
Итого	54	-	94	4

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

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Современные методы исследований» размещено в электронной информационно-образовательной среде Университета и доступно для обучающегося через его личный кабинет на сайте Университета. Учебно-методическое обеспечение включает:

1. Рабочую программу дисциплины «Современные методы исследований»
2. Методические рекомендации по освоению дисциплины «Современные методы исследований»
3. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Современные методы исследований»
4. Методические рекомендации по выполнению реферата
5. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы студентами заочной формы обучения.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо самостоятельно детально изучить представленные темы по рекомендуемым источникам информации:

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
		Основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	интернет-ресурсы (из п.9 РПД)
1	Опытное дело в России и научное творчество	1,3	4,5,6,7	8
2	Основные методические приемы проведения зоотехнических опытов	1,2,3	4,5,6,7	8
3	Работа над рукописью научного труда	3	4,5,6,7	8

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Современные методы исследований»

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Очная форма обучения

Компетенция

Дисциплины/элементы программы

Семестр

малочисленные и исчезающие породы животных.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы										+

Заочная форма обучения

Компетенция (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании компетенции	Курс				
		1	2	3	4	5
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	История животноводства	+				
	Современные методы исследований		+			
	Морфология животных	+				
	Биотехнология в животноводстве				+	
	Сельскохозяйственная биотехнология				+	
	Микробиология и иммунология		+			
	Санитарная микробиология		+			
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности			+		
	Технологическая практика				+	
	Научно-исследовательская работа					+
	Преддипломная практика					+
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					+	
ОПК-2. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.	Иностранный язык	+				
	Современные методы исследований		+			
	Теория эволюции	+				
	Свиноводство			+		
	Организация племенного дела			+		
	Интенсивные технологии в животноводстве			+		
	Зоокультура		+			
	История одомашнивания сельскохозяйственных животных		+			
	Селекционно-генетические методы создания новых пород и линий сельскохозяйственных животных				+	
	Селекция и способы повышения продуктивности животных и птиц				+	
	Генофонд редких и эндемических пород животных и птиц				+	
	Биологические основы полноценного кормления				+	
	Кормовые ресурсы и нетрадиционные источники в кормлении основных видов сельскохозяйственных животных и птицы				+	
	Научно-исследовательская работа					+
	Преддипломная практика					+
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена					+	
Подготовка к процедуре защиты и защита					+	

	выпускной квалификационной работы					
	Программная инженерия			+		
ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборноинструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач.	Математика	+				
	Современные методы исследований		+			
	БАВ в рационах животных и птицы				+	
	Математическое моделирование			+		
	Методы оптимизации			+		
	Микробиология и иммунология		+			
	Санитарная микробиология		+			
	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	+				
	Технологическая практика				+	
	Научно-исследовательская работа					+
Преддипломная практика					+	
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					+
ОПК-5. Способен оформлять документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности.	Математика	+				
	Современные методы исследований		+			
	БАВ в рационах животных и птицы				+	
	Математическое моделирование			+		
	Методы оптимизации			+		
	Микробиология и иммунология		+			
	Санитарная микробиология		+			
	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	+				
	Технологическая практика				+	
	Научно-исследовательская работа					+
Преддипломная практика					+	
ПК-1. Способен выводить, совершенствовать и сохранять породы, типы, линии животных, проводить комплексную оценку (бонитировку) племенных животных и сохранять малочисленные и	Математика	+				
	Современные методы исследований		+			
	БАВ в рационах животных и птицы				+	
	Математическое моделирование			+		
	Методы оптимизации			+		
	Микробиология и иммунология		+			
	Санитарная микробиология		+			
	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	+				
	Технологическая практика				+	
	Научно-исследовательская работа					+
Преддипломная практика					+	

исчезающие породы животных.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы									+
-----------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

7.2 Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикаторов компетенций, определяющих процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Очная форма обучения

Для студентов **очной ФОРМЫ обучения** уровень сформированности осваиваемых компетенций складывается на лекционных и лабораторных занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки при выполнении заданий.

В соответствии с бально-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете, обучающимся начисляются баллы по следующим видам работ:

Критерии оценки посещения и работы на **лекционных занятиях** (максимально 10 баллов)

10 баллов - Обучающийся посетил все лекции, активно работал на них в полном соответствии с требованиями преподавателя. За каждый пропуск лекции из общей суммы баллов вычитается количество баллов, соответствующее количеству, приходящемуся на одно лекционное занятие. При этом за замечание преподавателя по поводу отсутствия активного участия обучающегося в восприятии и обсуждении рассматриваемых вопросов от общей суммы баллов вычитается 3 балла за каждую лекцию.

Результативность работы на **практических занятиях** оценивается преподавателем по результатам собеседований, решению практико-ориентированных заданий, а так же активности участия в занятиях, проводимых в интерактивной форме, и качеству выполнения заданий по дисциплине:

Критерии оценки ответов за собеседование (максимально 5 баллов):

5 баллов - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, явлений; ответ изложен литературным языком с использованием современной профессиональной терминологии.

3 балла - дан развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, в основном раскрыт обсуждаемый вопрос; в ответе прослеживается логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий и явлений; ответ изложен литературным языком с использованием профессиональной терминологии, но могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентами самостоятельно в процессе ответа.

1 балл - дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа обучающегося не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

Критерии оценки ответов при решении практико-ориентированных заданий:

Практико-ориентированные задания, позволяющие оценивать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей, а также позволяющие оценивать способность обучающегося интегрировать знания различных областей при решении профессиональных задач, аргументировать собственную точку зрения, (максимально 5 баллов)

Критерии оценки

5 баллов. При выполнении задания нет ошибок, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом. Сделаны правильные выводы.

3 балла. При выполнении задания нет ошибок, получен верный ответ, задание выполнено нерациональным способом. Сделаны неправильные выводы.

1 балл. Задание выполнено, но допущены ошибки, искажающие выводы.

0 баллов. Задание не выполнено.

Критерии оценки ответов за участие в интерактивных занятиях «Работа в группе»

Рабочая программа предусматривает «Работу в группах», каждый студент получает баллы за участие в группе (максимально 5 баллов)

5 баллов - за активное участие в выполнении задания

3 балла - за оказание содействия в выполнении задания

1 балл - за присутствие на занятии

0 баллов - за отсутствие на занятии

Критерии оценки ответов на контрольных точках (максимально 20 баллов) Контрольная точка состоит из результатов собеседования, решения практикоориентированных заданий и результатов участия в интерактивных занятиях:

Критерии оценки собеседования (максимально 6 баллов):

6 баллов - не менее 85% правильных ответов

3 балла - не менее 60% правильных ответов

1 балл - не менее 30 % правильных ответов

0 баллов - 25% и ниже, правильных ответов

Критерии оценки ответов при решении практико-ориентированных заданий (максимально 7 баллов):

7 баллов - не менее 85% выполненных заданий

3 балла - не менее 60% выполненных заданий

1 балл - не менее 30 % выполненных заданий

0 баллов - 25% и ниже, выполненных заданий

Критерии оценки ответов за участие в интерактивных занятиях «Работа в группе» (максимально 7 баллов):

7 баллов - не менее 85% выполненных заданий

3 балла - не менее 60% выполненных заданий

1 балл — не менее 30 % выполненных заданий

0 баллов - 25% и ниже, выполненных заданий

Студенты имеют право на поощрительные баллы, за написание статьи и выступление на конференции (максимально 15 баллов)

Статья - средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить ее анализ с использованием знаний, умений и навыков, приобретаемых в рамках изучения предыдущих и данной дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Критерии оценки статьи

15 баллов. Статья объемом не менее 4 страниц демонстрирует умение проведения самостоятельного актуального научно-практического исследования, правильно оформлена, содержит оригинальный анализ проблемы, подтвержденный статистическими и/или отчетными данными, графическим материалом. В ней рассмотрены возможные пути решения проблемы, сформулированы правильные выводы и предложения, отражающие авторскую точку зрения, доложена на конференции с соответствующей презентацией.

10 баллов. Статья объемом не менее 3 страниц демонстрирует умение проведения самостоятельного актуального научно-практического исследования, правильно оформлена, содержит типовой анализ проблемы, подтвержденный статистическими и/или отчетными данными. В ней рассмотрены возможные пути решения проблемы, сформулированы правильные выводы и предложения.

5 баллов. Статья объемом не менее 2 страниц представлена в виде тезисов, демонстрирует умение проведения самостоятельного актуального научно-практического исследования, правильно оформлена, содержит анализ проблемы, подтвержденный отдельными статистическими и/или отчетными данными. В ней сформулированы правильные выводы и предложения.

Результат текущего контроля для студентов **очной формы обучения** складывается из оценки результатов обучения по всем разделам дисциплины и включает контрольные точки (**максимум 60 баллов**), выполненную студентом в рамках самостоятельной подготовки к промежуточной аттестации, посещение лекций (**максимум 10 баллов**), результативность работы на практических занятиях (**максимум 15 баллов**), поощрительные баллы за подготовку статьи (**максимум 15 баллов**).

По результатам текущей бально-рейтинговой оценки при условии получения положительной оценки за написание и контрольной работы, обучающемуся может быть выставлена *итоговая оценка*:

- «Отлично» - от 86 до 100 баллов - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.

- «Хорошо» - от 71 до 85 баллов - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

- «Удовлетворительно» - от 56 до 70 баллов - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

В случае недостаточности баллов, набранных по результатам текущей бальнорейтинговой оценки, для получения желаемой обучающимся оценки он проходит итоговую форму контроля - *экзамен*.

Заочная форма обучения

Для студентов заочной формы обучения критерии оценки посещения лекций, результатов работы на лабораторных занятиях, контрольной точки по 1 разделу, аналогично очной форме.

У студентов заочной формы обучения, кроме того предусмотрена еще 1 контрольная работа по всем разделам дисциплины.

Контрольная работа - выполняется студентом во время самостоятельного изучения материала курса, дает представление о степени подготовленности студента, об его умении работать со специальной литературой, излагать материал в письменном виде и позволяет судить о его общей эрудированности и грамотности. Поэтому содержание и качество оформления контрольной работы учитываются при определении оценки знаний студента в процессе экзамена по изучаемому курсу.

При выполнении работы следует использовать прилагаемый список литературы. Ответы на вопросы должны быть конкретными и освещать имеющиеся по данному разделу материал.

Критерии оценки **контрольной работы** (максимально 40 баллов), она в себя включает теоретическую часть, практическую и интерактивную:

Критерии оценки *за теоретическое задание* (максимально 20 баллов):

20 баллов - даны правильные ответы на 4 теоретических вопроса 10 баллов - даны правильные ответы на 3 теоретических вопроса

5 баллов - даны правильные ответы на 2 теоретических вопроса 0 баллов - даны неправильные ответы

Критерии оценки *за практико-ориентированное задание* (максимально 10 баллов):

10 баллов - даны ответы на 85 % заданий

6 баллов - даны ответы на 50 % заданий 3

баллов - даны ответы на 25 % заданий 0

баллов - даны неправильные ответы

Критерии оценки *за интерактивное задание* (мис\|мг.пно 10 баллов):

10 баллов - даны ответы на 85 % заданий 6 баллов - даны ответы на 50 % заданий 3

баллов - даны ответы на 25 % заданий 0 баллов - даны неправильные ответы

Студенты заочной формы обучения имеют право на поощрительные баллы, за написание статьи и выступление на конференции (максимально 15 баллов)

Статья - средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить ее анализ с использованием знаний, умений и навыков, приобретаемых в рамках изучения предыдущих и данной дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Критерии оценки статьи

15 баллов. Статья объемом не менее 4 страниц демонстрирует умение проведения самостоятельного актуального научно-практического исследования, правильно оформлена, содержит оригинальный анализ проблемы, подтвержденный статистическими и/или отчетными данными, графическим материалом. В ней рассмотрены возможные пути решения проблемы, сформулированы правильные выводы и предложения, отражающие авторскую точку зрения, доложена на конференции с соответствующей презентацией.

10 баллов. Статья объемом не менее 3 страниц демонстрирует умение проведения самостоятельного актуального научно-практического исследования, правильно оформлена, содержит типовой анализ проблемы, подтвержденный статистическими и/или отчетными данными. В ней рассмотрены возможные пути решения проблемы, сформулированы правильные выводы и предложения.

5 баллов. Статья объемом не менее 2 страниц представлена в виде тезисов, демонстрирует умение проведения самостоятельного актуального научно-практического исследования, правильно оформлена, содержит анализ проблемы, подтвержденный отдельными статистическими и/или отчетными данными. В ней сформулированы правильные выводы и предложения.

Результат текущего контроля для студентов *заочной формы обучения* складывается из оценки результатов обучения по всем разделам дисциплины и включает контрольную работу (**маx 40 баллов**), выполненную студентом в рамках самостоятельной подготовки к промежуточной аттестации, контрольную аудиторную точку (**маx 20 баллов**), посещение лекций (**маx 10 баллов**), результативность работы на практических занятиях (**маx 15 баллов**), поощрительные баллы за подготовку статьи (**маx 15 баллов**).

По результатам текущей балльно-рейтинговой оценкц при условии получения положительной оценки за написание и контрольной работы, обучающемуся может быть выставлена **итоговая оценка**:

- «Отлично» - от 86 до 100 баллов - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.

- «Хорошо» - от 71 до 85 баллов - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

- «Удовлетворительно» - от 56 до 70 баллов - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

В случае недостаточности баллов, набранных по результатам текущей балльнорейтинговой оценки, для получения желаемой обучающимся оценки он проходит итоговую форму контроля -

7.3 Типовые оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Современные методы исследований»

Контрольная точка № 1

Типовые вопросы на собеседование (оценка знаний):

1. Основные направления развития науки в России.
2. Главные цель и задачи государства в области развития науки и технологий.
3. Повышение эффективности государственного участия в развитии науки и технологий.
4. Инновационные процессы в науке.
5. Ученые степени и ученые звания.
6. Подготовка научно-педагогических и научных кадров.
7. Понятие о науке и краткая история формирования науки.
8. Классификация наук. Понятие о технических, естественных, общественных и гуманитарных науках.
9. Понятие о научном исследовании.
10. Типы исследований и их краткая характеристика.
11. Порядок научного исследования по компонентам.
12. Этапы научного исследования.
13. Понятие метода и методологии научного исследования.
14. Научные методы эмпирического исследования.
15. Научные методы теоретического исследования (формализация, аксиоматический метод, гипотетико-дедуктивный метод).
16. Методы проведения зоотехнических опытов.
17. Метод пар-аналогов.
18. Метод сбалансированных групп.
19. Метод министада.
20. Метод интегральных групп.
21. Метод периодов.
22. Метод параллельных групп-периодов.
23. Метод групп-периодов с обратным замещением.
24. Метод повторного замещения.
25. Метод латинского квадрата.
26. Выбор темы научного исследования.
27. Планирование научно-исследовательской работы.
28. Подбор животных для опыта и распределение их по группам.
29. Определение метода постановки научных исследований.
30. Формирование животных методом миниатюрного стада.
31. Периоды проведения научных опытов и их краткая характеристика.
32. Организация проведения научных опытов с молодняком крупного рогатого скота.
33. Техника проведения исследований в молочном скотоводстве.
34. Основные принципы постановки научных опытов на свиньях.
35. Основные принципы постановки научных опытов на овцах.
36. Основные принципы постановки опытов на сельскохозяйственной птице.
37. Учитываемые физиолого-биохимические показатели при проведении опытов.
38. Составление методики проведения научных опытов.
39. Составление рабочего плана проведения опыта.
40. Основная документация для учета первичных данных в научном опыте.
41. Оценка точности подбора животных при формировании подопытных групп.
42. Методы обработки экспериментальных данных.
43. Программа для решения задач и алгоритмов биометрии.
44. Определение связи между изучаемыми параметрами.
45. Апробация научных опытов в производственных условиях.

Типовые практико-ориентированные задания (оценка умей!:

1. Провести эксперимент методом миниатюрного стада
2. Провести эксперимент методом пар-аналогов
3. Провести эксперимент методом сбалансированных групп
4. Провести эксперимент методом периодов
5. Провести эксперимент методом групп-периодов
6. Провести эксперимент методом обратного замещения

Типовые вопросы на интерактивное задание (оценка навыков):

1. Провести на виварии эксперимент с птицей по методу пар аналогов, дать заключение и заполнить соответствующую документацию
2. Провести эксперимент на виварии методом сбалансированных групп;
3. Подбор животных в группы для эксперимента по методу однойцевых двоен

Контрольная точка № 2 Типовые вопросы (оценка знаний):

1. Основная документация для учета первичных данных в научном опыте и эксперименте.
2. Архитектоника дипломной работы.
3. Архитектоника дипломного проекта.
4. Составление методики и рабочего плана проведения научных опытов и экспериментов.
5. Литературное оформление научной работы.

Типовые практико-ориентированные задания (оценка умей):

1. Провести подбор литературы по теме исследований
2. Составить методику исследований по теме работы Типовые

вопросы на интерактивное задание (оценка навыков):

1. Составить методику исследований по теме и выдвинуть гипотезу полученных результатов.
2. Составить архитектуру выпускной квалификационной работы по теме.

Формы интерактивных занятий

При изучении дисциплины «Современные методы исследований» предусмотрено проведение трех практических занятий в интерактивной форме.

Основной целью интерактивного занятия является развитие навыков усвоения больших массивов информации, умения вычленять из нее главное, ставить правильно вопросы разного плана.

Изучение темы «Использование метода пар-аналогов в овцеводстве» и «Метод обособленных и интегральных групп» проводится в интерактивной форме - работа в группе.

Структура семинара:

1. Распределение студентов по подгруппам
2. Предложение списка проблемных вопросов (изложены в задании)
3. Обсуждение в группе и подготовка выступления
4. От группы выделяется один докладчик, а остальные студенты подгруппы отвечают на вопросы, заданные преподавателем или студентами других подгрупп.
5. В конце занятия преподаватель подводит итоги и оценивает работу студентов (оценка может интегрироваться с учетом мнений студентов).

Типовые вопросы к зачету с оценкой и практико-ориентированным заданиям;

1. Основные направления развития науки в России.
2. Главные цель и задачи государства в области развития науки и технологий.
3. Повышение эффективности государственного участия в развитии науки и технологий.
4. Инновационные процессы в науке.
5. Ученые степени и ученые звания.
6. Подготовка научно-педагогических и научных кадров.
7. Понятие о науке и краткая история формирования науки.
8. Классификация наук. Понятие о технических, естественных, общественных и

гуманитарных науках.

9. Понятие о научном исследовании.
10. Типы исследований и их краткая характеристика.
11. Порядок научного исследования по компонентам.
12. Этапы научного исследования.
13. Понятие метода и методологии научного исследования.
14. Научные методы эмпирического исследования.
15. Научные методы теоретического исследования (формализация, аксиоматический метод, гипотетико-дедуктивный метод).
16. Методы проведения зоотехнических опытов.
17. Метод пар-аналогов.
18. Метод сбалансированных групп.
19. Метод министада.
20. Метод интегральных групп.
21. Метод периодов.
22. Метод параллельных групп-периодов.
23. Метод групп-периодов с обратным замещением.
24. Метод повторного замещения.
25. Метод латинского квадрата.
26. Выбор темы научного исследования.
27. Планирование научно-исследовательской работы.
28. Подбор животных для опыта и распределение их по группам.
29. Определение метода постановки научных исследований.
30. Формирование животных методом миниатюрного стада.
31. Техника определения переваримости кормов и рационов.
32. Особенности определения переваримости корма птицей.
33. Периоды проведения научных опытов и их краткая характеристика.
34. Организация проведения научных опытов с молодняком крупного рогатого скота.
35. Техника проведения исследований в молочном скотоводстве.
36. Основные принципы постановки научных опытов на свиньях.
37. Основные принципы постановки научных опытов на овцах.
38. Основные принципы постановки опытов на сельскохозяйственной птице.
39. Учитываемые физиолого-биохимические показатели при проведении опытов.
40. Составление методики проведения научных опытов.
41. Составление рабочего плана проведения опыта.
42. Основная документация для учета первичных данных в научном опыте.
43. Оценка точности подбора животных при формировании подопытных групп.
44. Методы обработки экспериментальных данных.
45. Программа для решения задач и алгоритмов биометрии.
46. Определение связи между изучаемыми параметрами.
47. Апробация научных опытов в производственных условиях.
48. Определение экономической эффективности полученных результатов при проведении исследований.
49. Методика определения затрат кормов на прирост живой массы, полученный другой вид продукции животных.
50. Определение экономического ущерба от болезней, падежа, яловости маточного поголовья, наносимого животноводству.
51. История развития опытного дела в России.
52. Выдающиеся ученые России и их вклад в развитие зоотехнической науки.
53. Современные ведущие научно-исследовательские организации России в области животноводства
54. Структура процесса исследования
55. Эксперимент и его виды, применяющиеся в зоотехнической науке.
56. Наблюдение, описание и систематизация факторов - как исходный метод научного

исследования.

57. Методы групп-периодов, их общая характеристика.
58. Методы периодов, их общая характеристика.
59. Методы по принципу пар-аналогов, их общая характеристика, схема.
60. Метод однойцовых двоен. Схема, характеристика, преимущество, недостатки.
61. Метод пар-аналогов. Схема, характеристика, преимущества, недостатки.
62. Метод сбалансированных групп. Схема, характеристика, преимущества, недостатки.
63. Метод мини-стада. Схема, характеристика, преимущество, недостатки.
64. Метод групп-периодов. Схема, характеристика, преимущество, недостатки.
65. Метод параллельных групп-периодов. Схема, характеристика, преимущество, недостатки.
66. Стандартный метод групп-периодов с обратным замещением. Схема, характеристика, преимущество, недостатки.
67. Метод групп-периодов с обратным замещением без контрольной группы. Схема, характеристика, преимущество, недостатки.
68. Метод обособленных и интегральных групп. Общая характеристика.
69. Метод двух факторного комплекса. Схема, характеристика, преимущество, недостатки.
70. Метод многофакторного комплекса. Схема, характеристика, преимущество, недостатки.
71. Метод повторного замещения (2-х кратный). Схема, характеристика, преимущество, недостатки.
72. Метод повторного замещения (многократный). Схема, характеристика, преимущество, недостатки.
73. Стандартный метод латинского квадрата (простая форма). Схема, характеристика, преимущество, недостатки.
74. Стандартный метод латинского квадрата (сложная форма). Схема, характеристика, преимущество, недостатки.
75. Метод латинского квадрата по Лукасу. Схема, характеристика, преимущество, недостатки.
76. Биометрия, определение и ее значение в животноводстве.
77. Генеральная совокупность, выборка и вариант в зоотехнических исследованиях.
78. Средняя арифметическая (M), формула, значение.
79. Среднее квадратичное отклонение (σ), формула, значение.
80. Вероятная ошибка средней арифметической (m), формула, значение.
81. Коэффициент вариации (C_v), формула, значение.
82. Показатель (коэффициент) точности определения средней арифметической (C_m), формула, значение.
83. Критерий точности определения средней арифметической (t_m), формула, значение.
84. Критерий достоверности разности между средними арифметическими (t_d), формула, значение.

Типовые практико-ориентированные задания (оценка умений и навыков):

1. Провести эксперимент методом миниатюрного стада
2. Провести эксперимент методом пар-аналогов
3. Провести эксперимент методом сбалансированных групп
4. Провести эксперимент методом периодов
5. Провести эксперимент методом групп-периодов
6. Провести эксперимент методом обратного замещения
7. Провести на виварии эксперимент с птицей по методу пар аналогов, дать заключение и заполнит соответствующую документацию
8. Провести эксперимент на виварии методом сбалансированных групп;
9. Подбор животных в группы для эксперимента по методу однойцовых двоен

Для студентов заочной формы обучения:

Для студентов заочной формы обучения типовые вопросы для контрольной точки по 1 разделу, аналогично очной форме.

Типовое задание для контрольной работы:

Типовые теоретические вопросы:

1. Основные направления развития науки в России.
2. Главные цель и задачи государства в области развития науки и технологий.
3. Повышение эффективности государственного участия в развитии науки и технологий.
4. Инновационные процессы в науке.
5. Ученые степени и ученые звания.
6. Подготовка научно-педагогических и научных кадров.
7. Понятие о науке и краткая история формирования науки.
8. Классификация наук. Понятие о технических, естественных, общественных и гуманитарных науках.
9. Понятие о научном исследовании.
10. Типы исследований и их краткая характеристика.
11. Порядок научного исследования по компонентам.
12. Этапы научного исследования.
13. Понятие метода и методологии научного исследования.
14. Научные методы эмпирического исследования.
15. Научные методы теоретического исследования (формализация, аксиоматический метод, гипотетико-дедуктивный метод).
16. Методы проведения зоотехнических опытов.
17. Метод пар-аналогов.
18. Метод сбалансированных групп.
19. Метод министада.
20. Метод интегральных групп.
21. Метод периодов.
22. Метод параллельных групп-периодов.
23. Метод групп-периодов с обратным замещением.
24. Метод повторного замещения.
25. Метод латинского квадрата.
26. Выбор темы научного исследования.
27. Планирование научно-исследовательской работы.
28. Подбор животных для опыта и распределение их по группам.
29. Определение метода постановки научных исследований.
30. Формирование животных методом миниатюрного стада.
31. Техника определения переваримости кормов и рационов.
32. Особенности определения переваримости корма птицей.
33. Периоды проведения научных опытов и их краткая характеристика.
34. Организация проведения научных опытов с молодняком крупного рогатого скота.
35. Техника проведения исследований в молочном скотоводстве.
36. Основные принципы постановки научных опытов на свиньях.
37. Основные принципы постановки научных опытов на овцах.
38. Основные принципы постановки опытов на сельскохозяйственной птице.
39. Учет основных физиолого-биохимические показатели при проведении опытов.
40. Составление методики проведения научных опытов.
41. Составление рабочего плана проведения опыта.
42. Основная документация для учета первичных данных в научном опыте.
43. Оценка точности подбора животных при формировании подопытных групп.
44. Методы обработки экспериментальных данных.
45. Программа для решения задач и алгоритмов биометрии.
46. Определение связи между изучаемыми параметрами.
47. Апробация научных опытов в производственных условиях.

48. Определение экономических показателей по результатам проведенных опытов.
49. Методика определения затрат кормов на прирост живой массы, полученный другой вид продукции животных.
50. Определение экономического ущерба от болезней, падежа, яловости маточного поголовья, наносимого животноводству.
51. История развития опытного дела в России.
52. Выдающиеся ученые России и их вклад в развитие зоотехнической науки.
53. Современные ведущие научные организации России в области животноводства.
54. Структура процесса исследования.
55. Эксперимент и его виды, применяющиеся в зоотехнической науке.
56. Наблюдение, описание и систематизация факторов - как исходный метод научного исследования.
57. Методы групп-периодов, их общая характеристика.
58. Методы периодов, их общая характеристика.
59. Методы по принципу пар-аналогов, их общая характеристика, схема.
60. Метод однойцовых двоен. Схема, характеристика, преимущество, недостатки.
61. Метод пар-аналогов. Схема, характеристика, преимущества, недостатки.
62. Метод сбалансированных групп. Схема, характеристика, преимущества, недостатки.
63. Метод мини-стада. Схема, характеристика, преимущество, недостатки.
64. Метод групп-периодов. Схема, характеристика, преимущество, недостатки.
65. Метод параллельных групп-периодов. Схема, характеристика, преимущество, недостатки.
66. Стандартный метод групп-периодов с обратным замещением. Схема, характеристика, преимущество, недостатки.
67. Метод групп-периодов с обратным замещением без контрольной группы. Схема, характеристика, преимущество, недостатки.
68. Метод обособленных и интегральных групп. Общая характеристика.
69. Метод двух факторного комплекса. Схема, характеристика, преимущество, недостатки.
70. Метод многофакторного комплекса. Схема, характеристика, преимущество, недостатки.
71. Метод повторного замещения (2-х кратный). Схема, характеристика, преимущество, недостатки.
72. Метод повторного замещения (многократный). Схема, характеристика, преимущество, недостатки.
73. Стандартный метод латинского квадрата (простая форма). Схема, характеристика, преимущество, недостатки.
74. Стандартный метод латинского квадрата (сложная форма). Схема, характеристика, преимущество, недостатки.
75. Метод латинского квадрата по Лукасу. Схема, характеристика, преимущество, недостатки.
76. Биометрия, определение и ее значение в животноводстве.
77. Генеральная совокупность, выборка и вариант в зоотехнических исследованиях.
78. Средняя арифметическая (M), формула, значение.
79. Среднее квадратичное отклонение (σ), формула, значение.
80. Вероятная ошибка средней арифметической (ш), формула, значение.
81. Коэффициент вариации (Cv), формула, значение.
82. Показатель (коэффициент) точности определения средней арифметической (Cm), формула, значение

Практико-ориентированное типовые задания:

1. Провести эксперимент методом миниатюрного стада
2. Провести эксперимент методом пар-аналогов
3. Провести эксперимент методом сбалансированных групп

4. Провести эксперимент методом периодов
5. Провести эксперимент методом групп-периодов
6. Провести эксперимент методом обратного замещения

Типовые интерактивные задания:

- 1 Провести на виварии эксперимент с птицей по методу пар аналогов, дать заключение и заполнить соответствующую документацию
2. Провести эксперимент на виварии методом сбалансированных групп;
3. Подбор животных в группы для эксперимента по методу однойцевых двоен

Типовые вопросы на зачет с оценкой, аналогично очной форме обучения

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций по дисциплине «Современные методы исследований» проводятся в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по её корректировке, а так же для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающемуся.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Современные методы исследований» проводится в виде экзамена.

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки: «ОТЛИЧНО», «ХОРОШО», «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО».

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в университете применяется бально-рейтинговая система оценки качества освоения образовательной программы. Оценка проводится при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций обучающихся.

Рейтинговая оценка знаний является интегрированным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков магистрантов по дисциплине и складывается из следующих компонентов:

Состав бально-рейтинговой оценки для очной формы обучения

№ контрольной точки	Виды контроля	Максимальное количество баллов по уровням освоения компетенций			
		знать	уметь	владеть	всего
1.	Контрольная точка № 1	8	и	11	30
2.	Контрольная точка № 2	8	и	11	30
Сумма баллов по итогам текущего и промежуточного контроля		16	22	22	60
Посещение и активность на лекционных занятиях		10	х	х	10
Результативность работы на лабораторных занятиях		5	5	5	15
Поощрительные баллы (написание статей, участие в конкурсах, победы на олимпиадах, выступления на конференциях)				15	15
Итого		31	27	42	100

Состав бально-рейтинговой оценки для заочной формы обучения

№ контрольной точки	Виды контроля	Максимальное количество баллов по уровням освоения компетенций			
		знать	уметь	владеть	всего
1.	Контрольная точка № 1 по 1 разделу	6	7	7	20
2.	Контрольная работа по всем разделам	20	10	10	40
Сумма баллов по итогам текущего и промежуточного контроля		26	17	17	60
Посещение и активность на лекционных занятиях		10	×	×	10
Результативность работы на лабораторных занятиях		5	5	5	15
Поощрительные баллы (написание статей, участие в конкурсах, победы на олимпиадах, выступления на конференциях)				15	15
Итого		41	22	37	100

В течение семестра (курса) студент набирает баллы соответствующие критериям оценки каждого оценочного средства приведенным в разделе 7.3. В ходе проведения промежуточной аттестации все заработанные студентом баллы суммируются и переводятся в оценки.

При проведении промежуточной аттестации (сдача экзамена и зачета) преподавателю с согласия студента разрешается выставлять оценки («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «зачет») по результатам набранных баллов в ходе текущего контроля успеваемости в семестре по выше приведенной шкале.

Итоговая оценка по дисциплине (освоение компетенций)

По дисциплине «Современные методы исследований» студентам, имеющим хорошие результаты текущей аттестации (55 баллов и выше) и не имеющих неотработанных пропусков занятий, предлагается выставление экзаменационной оценки по результатам текущей успеваемости:

«отлично» - от 85 до 100 баллов;

«хорошо» - от 70 до 84 баллов;

«удовлетворительно» - от 55 до 69 баллов.

В случае отказа - студент сдает зачет по приведенным выше вопросам и заданиям. Итоговая успеваемость (экзамен) не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

При сдаче экзамена к заработанным в течение семестра студентом баллам прибавляются баллы, полученные на зачете (см. таблицу раздела 7.3).

Критерии оценки ответа на экзамене

Сдача зачёта может добавить к текущей бально-рейтинговой оценке студентов не более 16 баллов:

Содержание билета	Количество баллов
Теоретический вопрос № 1	4
Теоретический вопрос № 2	4
Практико-ориентированное задание	8
Итого	16

При сдаче зачёта к заработанным в течение семестра студентом баллам прибавляются баллы, полученные на зачёте.

Ответы на теоретические вопросы

4 балла выставляется студенту, полностью освоившему материал дисциплины или курса в

соответствии с учебной программой, включая вопросы, рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной и научно-технической литературы, свободно владеющему основными понятиями дисциплины. Требуется полное понимание и четкость изложения ответов по вопросу и дополнительным вопросам, заданным преподавателем. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу дисциплины, не отраженному в основном задании и выявляют полноту знаний студента по дисциплине.

3 балла заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на вопросы и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

2 балла дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

1 балл дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

Студент не допускается к сдаче зачета, если к началу промежуточной аттестации по результатам текущего контроля он набрал менее 45 баллов. В этом случае студенту предоставляется возможность отработать контрольные точки до начала промежуточной аттестации

Выполнение практико-ориентированного задания (оценка умений и навыков)

Критерии оценки

8-7 баллов Задание выполнено в обозначенный преподавателем срок. Составлен правильный алгоритм достижения цели, в логическом рассуждении, в выборе необходимой справочной литературы. В итоге поставленная цель достигнута, задание выполнено рациональным способом. Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности).

6-5 баллов. Задание выполнено в обозначенный преподавателем срок. Составлен в целом правильный алгоритм достижения цели, в логическом рассуждении нет существенных ошибок; правильно сделан выбор необходимой справочной литературы; но задание выполнено нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок, однако получен верный ответ.

4 балла. Задание выполнено с задержкой. Задание выполнено в обозначенный преподавателем срок. Составлен в целом правильный алгоритм достижения цели, в логическом рассуждении нет существенных ошибок; правильно сделан выбор необходимой справочной литературы; но задание выполнено нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок, однако получен верный ответ.

3-2 балла. Задание выполнено с задержкой. Составлен в целом правильный алгоритм достижения цели, в логическом рассуждении нет существенных ошибок; правильно сделан выбор необходимой справочной литературы; но задание выполнено нерациональным способом или допущено более двух ошибок, в итоге ответ получен в общем виде.

1 балл. Задание выполнено неправильно и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

0 баллов. Задание не выполнено.

При сдаче экзамена к заработанным в течение семестра магистрантом баллам прибавляются баллы, полученные на экзамене или зачете, сумма баллов переводится в оценку

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература:

1. Криштафович, В. И.

Физико-химические методы исследования : учебник ; ВО - Бакалавриат, Магистратура/Криштафович В. И., Криштафович Д. В., Еремеева Н. В.. - Москва: Дашков и К, 2018. - 208 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/105554>. - Издательство Лань.

2. Кузнецов, И. Н.

Основы научных исследований : Учебное пособие; ВО - Бакалавриат, Магистратура/Белорусский государственный университет. - Москва:Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2020. - 282 с. - URL: <http://znanium.com/go.php?id=1093235>.

3. Рыжков, И. Б.

Основы научных исследований и изобретательства : учеб. пособие; ВО - Бакалавриат, Магистратура/Рыжков И. Б.. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 224 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/183756>. - Издательство Лань.

4. Слесаренко, Н. А.

Методология научного исследования : учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат, Магистратура, Специалитет/Слесаренко Н. А., Борхунова Е. Н., Борунова С. М., Кузнецов С. В., Абрамов П. Н., Широкова Е. О.. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 268 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/156383>. - Издательство Лань.

5. Шкляр, М. Ф.

Основы научных исследований : Учебное пособие; ВО - Бакалавриат, Магистратура/Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К.А. Тимирязева. - Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2019. - 208 с. - URL: <http://znanium.com/go.php?id=1093533>.

б) дополнительная литература:

1. Багамаев, Б. М.

Клинико-лабораторные методы исследования животных : учеб. пособие. - Ставрополь: АГРУС, 2006. - 136 с.

2. Викторов, П. И.

Методика и организация зоотехнических опытов : метод. пособие. - Москва: Агропромиздат, 1991. - 112 с.

3. Научные исследования: понятийно-терминологическая специфика : справ. пособие/В. И. Трухачев, С. Г. Светульников, Т. В. Хан, Е. Л. Торопцев, А. В. Гладилин ; СтГАУ. - Ставрополь: Агрус, 2005. - 128 с.

4. Современные методы исследований : метод. указания студентам по изучению дисциплины направления 36.03.02 "Зоотехния" профиль "Разведение, генетика и селекция животных"/сост. Е. Н. Чернобай ; Ставропольский ГАУ. - Ставрополь, 2019. - 603 КБ

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. <http://www.stgau.ru/companv/personal/user/7604/> - персональный виртуальный кабинет Гузенко В. И. сайта Ставропольского государственного аграрного университета.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Специфика изучения дисциплины «Современные методы исследований» обусловлена формой обучения студентов, ее местом в подготовке специалиста и отведенным временем на освоение курса учебным планом. Курс обучения делится на время, отведенное для занятий, проводимых в аудиторной форме (лекции, практические занятия) и время, выделенное на внеаудиторное освоение дисциплины, большую часть из которого составляет самостоятельная работа студента.

Лекционная часть учебного курса для студентов проводится в форме обзоров по основным темам. Практические занятия предусмотрены для закрепления теоретических знаний,

углубленного рассмотрения наиболее сложных проблем дисциплины, выработки навыков структурно-логического построения учебного материала и отработки навыков самостоятельной подготовки.

Самостоятельная работа студента включает изучение теоретического материала курса, выполнение практических заданий, подготовку к контрольно-обобщающим мероприятиям.

Для освоения курса дисциплины студенты должны:

- изучить материал лекционных и практических занятий в полном объеме по разделам курса;
- выполнить задание, отведенное на самостоятельную работу: подготовить и защитить реферат по утвержденной преподавателем теме, подготовиться к собеседованию, контрольной точке;
- продемонстрировать сформированность компетенций, закрепленных за курсом дисциплины во время мероприятий текущего и промежуточного контроля знаний.

Посещение лекционных и практических занятий для студентов очной и заочной формы является обязательным.

Уважительными причинами пропуска аудиторных занятий являются:

- освобождение от занятий по причине болезни, выданное медицинским учреждением;
- распоряжение по деканату, приказ по вузу об освобождении в связи с участием в внутривузовских, межвузовских и прочих мероприятиях;
- официально оформленное индивидуальное посещение занятий.

Пропуски отрабатываются независимо от их причины.

Пропущенные темы лекционных занятий должны быть законспектированы в тетради для лекций, конспект представляется преподавателю для ликвидации пропуска. Пропущенные практические занятия отрабатываются в виде устной защиты практического занятия во время консультаций по дисциплине.

Контроль сформированности компетенций в течение семестра проводится в форме устного опроса на практических занятиях, при защите рефератов и тестового контроля по теоретическому курсу дисциплины.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).

11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

Microsoft Windows, Office (Номер соглашения на пакет лицензий для рабочих станций: V5910852 от 15.11.2017); Kaspersky Total Security (№ заказа/лицензии: 1B08-171114-054004-843-671 от 14.11.2017); Photoshop Extended CS3 (Certificate III: CE0712390 от 7.12.2007); Corel DRAW Graphics Suite X3 (Номер продукта: LCCDGSX3MPCAB от 22.11.2007).

11.2 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

Adobe Reader

11.3 Перечень программного обеспечения отечественного производства

В ходе образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: автоматизированная система управления «Деканат», ЭБС «Znanium», ЭБС «Лань», СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант».

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий (ауд. № 309, площадь - 46,0 м ²). Лаборатория НТЦ «Корма и обмен веществ. Учебнонаучный корпус, г. Ставрополь, ул. Серова, д. 523. (ауд. № 316, площадь - 51,0 м ²).	Компьютерный класс. Оснащение: специализированная мебель на 24 посадочных мест, персональный компьютер - 13 шт., мультимедийное оборудование - 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, Wi-Fi оборудование, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета. Основное оборудование Лаборатории НТЦ «Корма и обмен веществ». Анализатор клетчатки FIVE 6, Анализатор жира SER 148, Анализатор азота по Кьельдалю UDK 142, Дегистор ДК-20, Баня ПЭ 4300, Дистиллятор ДЭ-10, Печь МИМП-УЭ, Фотометр фотоэлектрический КФК 3-01, Универсальный титратор DL 15S (Mettler-Toledo), Анализатор мочи DocUReader, Планетарная микромельница Fritsch Pulverisette, Жидкостной хроматограф LC-20, Универсальный анализатор Спектроскан Макс GV, Сахариметр цифровой ADS 220, Анализатор аминокислот AAA 400, Микроволновая система для подготовки проб, Multiwave 3000, Шейкер KS260 basic, Бидистиллятор GFL, Ванна для ультразвуковой очистки Сапфир 5,7Ц, Быстроходная роторная мельница «Пульверизетте 14», Вискозиметрический анализатор соматических клеток в молоке «Соматос-М» (модернизированный), Экспертная система MC 300 (TS), Expert Set с комплектующим оборудованием, Анализатор молока LactoStar, Анализатор влажности кормов MB 45, Автоматический гематологический анализатор Abacus (Junior Vet), Центрифуга SIGMA 3-16/8000 об/мин с угловым 12-ти позиционным ротором 12-15 мл, Гомогенизатор FOSS 2094 2094-001.
2.	Учебная аудитория для проведения занятий	Компьютерный класс. Оснащение: специализированная мебель на 24 посадочных мест,

	<p>семинарского типа (ауд. № 309, площадь - 46,0 м²). Лаборатория НТЦ «Корма и обмен веществ (ауд. № 316, площадь - 51,0 м²).</p>	<p>персональный компьютер - 13 шт., мультимедийное оборудование - 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, Wi-Fi оборудование, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.</p> <p>Основное оборудование лаборатории: специализированная мебель на 20 посадочных мест, персональный компьютер - 2 шт., принтер - 1 шт. Анализатор клетчатки FIVE 6, Анализатор жира SER 148, Анализатор азота по Кьельдалю UDK 142, Дегистор ДК- 20, Баня ПЭ 4300, Дистиллятор ДЭ-10, Печь МИМП-УЭ, Фотометр фотоэлектрический КФК 3-01, Универсальный титратор DL 15S (Mettler-Toledo), Анализатор мочи DocUReader, Планетарная микромельница Fritsch Pulverisette, Жидкостной хроматограф LC-20, Универсальный анализатор Спектроскан Макс GV, Сахариметр цифровой ADS 220, Анализатор аминокислот AAA 400, Микроволновая система для подготовки проб, Multiwave 3000, Шейкер KS260 basic, Бидистиллятор GFL, Ванна для ультразвуковой очистки Сапфир 5,7Ц, Быстроходная роторная мельница «Пульверизетте 14», Вискозиметрический анализатор соматических клеток в молоке «Соматос-М» (модернизированный), Экспертная система MC 300 (TS), Expert Set с комплектующим оборудованием, Анализатор молока LactoStar, Анализатор влажности кормов MB 45, Автоматический гематологический анализатор Abacus (Junior Vet), Центрифуга SIGMA 3-16/8000 об/мин с угловым 12-ти позиционным ротором 12-15 мл, Гомогенизатор FOSS 2094 2094-001.</p>
3.	<p>Учебные аудитории для самостоятельной работы студентов: 1. Читальный зал научной библиотеки площадь - 177 м². Учебно-научный корпус, г. Ставрополь, ул. Серова, д. 523.</p>	<p>Оснащение: специализированная мебель на 100 посадочных мест, персональные компьютеры - 56 шт., телевизор - 1 шт., принтер - 1 шт., цветной принтер - 1 шт., копировальный аппарат - 1 шт., сканер - 1 шт., Wi-Fi оборудование, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.</p>
4.	<p>2. Учебная аудитория (ауд. № 314, площадь - 52,0 м²). Учебно-научный корпус, г. Ставрополь, ул. Серова, д. 523.</p>	<p>Оснащение: специализированная мебель на 24 посадочных мест, персональный компьютер - 1 шт., телевизор - 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, Wi-Fi оборудование, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.</p>
5.	<p>Учебная аудитория для групповых индивидуальных консультаций (ауд. № 314, площадь - 52,0 м²). Учебно-научный корпус, г. Ставрополь, ул. Серова, д. 523.</p>	<p>Оснащение: специализированная мебель на 24 посадочных мест, персональный компьютер - 1 шт., телевизор - 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, Wi-Fi оборудование, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.</p>

6.	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд. № 314, площадь -52,0 м ²). Учебно-научный корпус, г. Ставрополь, ул. Серова, д. 523.	Оснащение: специализированная мебель на 24 посадочных мест, персональный компьютер - 1 шт., телевизор - 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, Wi-Fi оборудование, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
7.	Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий (ауд. № 311, площадь - 52,0 м ²). Учебно-научный корпус, г. Ставрополь, ул. Серова, д. 523.	Оснащение: специализированная мебель на 24 посадочных мест, персональный компьютер - 1 шт., мультимедийное оборудование - 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, Wi-Fi оборудование, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
8.	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (ауд. № 310, площадь - 21,0 м ²). Учебнонаучный корпус, г. Ставрополь, ул. Серова, д. 523.	Оснащение: столы - 12 шт., стулья -14 шт., весы ВЛТЭ- 150 - 12 шт., весы ВЛТЭ-500 - 1 шт., весы ВЛТЭ-210 - 2 шт., компьютеры - 3 шт., принтеры - 3 шт., тумба - 2 шт., анализатор азота по Кьельдалю UDK 142-1 шт.
9.	Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнение курсовых работ) (ауд. № 311, площадь-46,0 м ²). Учебно-научный корпус, г. Ставрополь, ул. Серова, д. 523.	Оснащение: специализированная мебель на 24 посадочных мест, персональный компьютер - 1 шт., мультимедийное оборудование - 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, Wi-Fi оборудование, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.

13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков,

а) для слабовидящих:

- на зачете присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);
- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения зачете/экзамена оформляются увеличенным шрифтом;
- задания для выполнения на зачете зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;


б) для глухих и слабослышащих:

- на зачете присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- зачет проводится в письменной форме;
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- по желанию студента зачет может проводиться в письменной форме;
 - в)** для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
 - по желанию студента зачет/зачет с оценкой проводится в устной форме.

Рабочая программа дисциплины «Современные методы исследований» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 36.03.02 - «Зоотехния» и учебного плана по профилю подготовки «Разведение, генетика и селекция животных».

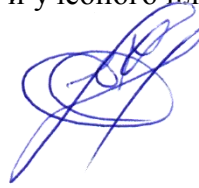
Автор: _____ к.с.-х.н., доцент Самокиш Н.В.

Рецензенты:  _____ д.с.-х.н., профессор Коноплев В.И.

_____ к.с.-х.н., доцент Омаров Р.

Рабочая программа дисциплины «Современные методы исследований» рассмотрена на заседании кафедры кормления животных и общей биологии (протокол № 12 от «16» мая 2022 г.) и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению 36.03.02 - «Зоотехния».

Руководитель ОП ВО, профессор



Е.Н. Чернобай

Заведующая кафедрой кормления животных
и общей биологии, д.с.-х.н., доцент



Гузенко В.И.

Рабочая программа дисциплины «Современные методы исследований» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии факультета ветеринарной медицины и биотехнологического факультета (протокол № 12 от «17» мая 2022 г.) и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 36.03.02 - «Зоотехния».

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Современные методы исследований»**

по подготовке бакалавра по программе академического бакалавриата по направлению
подготовки

36.03.02

Зоотехния

код

направление подготовки

Разведение, генетика и селекция животных

профиль подготовки

Форма обучения	очная, заочная
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ, 108 часов	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	Очная форма обучения: лекции - 18 час. (интерактивные формы - 2 час., практическая подготовка по лекциям - 2 час.); практические занятия - 36 час. (интеракт. формы - 4 час., практич. подготовка по практическим занятиям - 4 час.); самостоятельная работа - 54 час. (СР по практической подготовке - 8 час.); контроль - зачет с оценкой. Заочная форма обучения: лекции - 4 час. (интерактивные формы - 2 час., практическая подготовка по лекциям - 2 час.); практические занятия - 10 час. (интеракт. формы - 2 час., практич. подготовка по практическим занятиям - 2 час.); самостоятельная работа - 90 час. (СР по практической подготовке - 12 час.); контроль (зачет с оценкой) - 4 час.
Цель изучения дисциплины	Целью изучения дисциплины «Современные методы исследований» для подготовки бакалавров по зоотехнии является приобретение знаний в выборе правильного зоотехнического метода проведения научных исследований, разработки методики и анализа результатов в животноводстве.
Место дисциплины в структуре ОПВО	Учебная дисциплина Б 1.0.24 - «Современные методы исследований» является обязательной частью программы бакалавриата, формируемой участниками образовательных отношений.
Компетенции и индикаторы достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	универсальные: УК-1.1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для проведения исследовательской работы. УК-1.2. Проводит оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных в области современных научных исследований. УК-1.3. Использует системный подход для решения поставленных задач в научно-исследовательской работе. общефессиональные: ОПК-2.2. Использует основы генетических знаний при оценке их влияния на продуктивность животных.

ОПК-4.1. Реализует современные научные технологии и обосновывает их применение в профессиональной деятельности.

ОПК-4.2. Обосновывает и реализует современные научные технологии с использованием приборно-инструментальной базы для решения общепрофессиональных задач.

ОПК-5.2. Способен применять новые информационные технологии для решения поставленных научно-исследовательских задач в своей профессиональной деятельности, работать со специализированными информационными базами данных профессиональные:

ПК-1.1. Способен корректировать современные научные методики наследуемости признаков продуктивности, воспроизводства, совершенствования и использования пород, типов, линий животных разных видов.

Знания, умения и навыки,
получаемые в процессе изучения
дисциплины

Знания:

- в осуществлении поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода для проведения исследовательской работы (УК-1.1);
- в проведении оценки информации, ее достоверности, строения логических умозаключений на основании поступающих информации и данных в области современных научных исследований (УК-1.2);
- в использовании системного подхода для решения поставленных научно-исследовательских задач (УК-1.3);
- в использовании основ научных генетических знаний при оценке их влияния на продуктивность животных (ОПК-2.2);
- в реализации современных научно-исследовательских технологий и обосновании их применения в профессиональной деятельности (ОПК-4.1);
- в обосновании и реализации современных научных технологий с использованием приборно-инструментальной базы для решения общепрофессиональных задач (ОПК-4.2);
- в применении новых информационных технологий для решения поставленных научно-исследовательских задач в профессиональной деятельности, работать со специализированными информационными базами данных (ОПК-5.2);
- в способности корректировать современные научные методики наследуемости признаков продуктивности, воспроизводства, совершенствования и использования пород, типов, линий животных разных видов (ПК-1.1).

Умения:

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез научной информации, применять системный подход для проведения исследовательской работы (УК-1.1);
- проводить оценку научной информации, ее достоверность, строение логического умозаключения на основании поступающих информации и данных в области современных научных исследований (УК-1.2);
- использовать системный подход для решения

- поставленных научно-исследовательских задач (УК-1.3);
- использовать основы научных генетических знаний при оценке их влияния на продуктивность животных (ОПК-2.2);
 - реализовывать современные научно-исследовательские технологии и обосновании их применения в профессиональной деятельности (ОПК-4.1);
 - обосновывать и реализовывать современные научно-исследовательские технологии с использованием приборноинструментальной базы для решения
общепрофессиональных задач (ОПК-4.2);
 - применять новые информационные технологии для решения поставленных научно-исследовательских задач в своей профессиональной деятельности, работать со специализированными информационными базами данных (ОПК-5.2);
 - корректировать современные научно-исследовательские методики наследуемости признаков продуктивности, воспроизводства, совершенствования и использования пород, типов, линий животных разных видов (ПК-1.1).

Навыки:

- осуществляет поиск, критический анализ и синтез научной информации, применяет системный подход для проведения исследовательской работы (УК-1.1);
- проводит оценку научной информации, ее достоверность, строит логическое умозаключение на основании поступающих информации и данных в области современных научных исследований (УК-1.2);
- использует системный подход для решения поставленных научно-исследовательских задач (УК-1.3);
- использует основы научных генетических знаний при оценке их влияния на продуктивность животных (ОПК-2.2);
реализует современные научно-исследовательские технологии и обосновывает их применение в профессиональной деятельности (ОПК-4.1);
обосновывает и реализует современные научно-исследовательские технологии с использованием приборноинструментальной базы для решения
общепрофессиональных задач (ОПК-4.2);
- применяет новые информационные технологии для решения поставленных научно-исследовательских задач в своей профессиональной деятельности, работает со специализированными информационными базами данных (ОПК-5.2);
- корректирует современные научно-исследовательские методики наследуемости признаков продуктивности, воспроизводства, совершенствования и использования

пород, типов, линий животных разных видов (ПК-1.1).

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)

1. Опытное дело в России и научное творчество.
 - 1.1. Введение. История и современное состояние опытного дела в России.
 - 1.2. Структура процесса исследования.
2. Основные методические приемы проведения зоотехнических опытов.
 - 2.1. Общие методы и направления научных исследований в зоотехнии.
 - 2.2. Методы постановки зоотехнических опытов.
 - 2.3. Техника проведения зоотехнических опытов в животноводстве.
 - 2.4. Опыты по переваримости кормов и обмену веществ.
 - 2.5. Общие методические критерии постановки зоотехнических опытов.
3. Работа над рукописью научного труда.
 - 3.1. Литературное оформление научной работы.

Форма итогового контроля знаний

Очная форма обучения: 3-й семестр - зачет с оценкой.
Заочная форма обучения: 2-й курс - зачет с оценкой.

Автор:

Н.В. Самокиш, доцент кафедры кормления животных и общей биологии