

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени И.Т. ТРУБИЛИНА»

Институт ветеринарной медицины, зоотехнии и биотехнологии
Статистики и прикладной математики



УТВЕРЖДЕНО

Директор

Гнеуш А.Н.

Протокол от 12.05.2026 № 31

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«СТАТИСТИКА»**

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 36.05.01 Ветеринария

Направленность (профиль)подготовки: Ветеринария

Квалификация (степень) выпускника: ветеринарный врач

Формы обучения: очная, очно-заочная, заочная

Год набора (приема на обучение): 2026

Срок получения образования: Очная форма обучения – 5 лет
Очно-заочная форма обучения – 5 лет 8 месяца(-ев)
Заочная форма обучения – 5 лет 8 месяца(-ев)

Объем: в зачетных единицах: 3 з.е.
в академических часах: 108 ак.ч.

Разработчики:

Профессор, кафедра статистики и прикладной математики
Горпинченко К.Н.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 36.05.01 Ветеринария, утвержденного приказом Минобрнауки от 22.09.2017 № 974, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Работник в области ветеринарии", утвержден приказом Минтруда России от 12.10.2021 № 712н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Статистики и прикладной математики	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Кацко И.А.	Согласовано	27.04.2026, № 8
2	Кубанский государственный аграрный университет	Руководитель образовательной программы	Горпинченко Е.А.	Согласовано	12.05.2026

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах экономико-статистического анализа, а также практическое овладение соответствующими приемами.

Задачи изучения дисциплины:

- освоение методов получения, обработки и анализа статистической информации;
- овладение обучающимися системой статистических показателей, отражающих состояние и развитие экономических и социальных явлений и процессов общественной жизни;
- познание методологии построения и анализа статистических показателей..

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

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

УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию, выделяя внутренние и внешние факторы, влияющие на ее возникновение, проводит их классификацию, оценивает и представляет в числовой или иной форме информацию о степени их влияния.

Знать:

УК-1.1/Зн1 Методику анализа проблемных ситуаций, выделяя внутренние и внешние факторы, влияющие на ее возникновение, проводить их классификацию, оценивать и представлять в числовой или иной форме информацию о степени их влияния

Уметь:

УК-1.1/Ум1 Методику анализа проблемных ситуаций, выделяя внутренние и внешние факторы, влияющие на ее возникновение, проводить их классификацию, оценивать и представлять в числовой или иной форме информацию о степени их влияния

Владеть:

УК-1.1/Нв1 Способностью анализировать проблемную ситуацию, выделяя внутренние и внешние факторы, влияющие на ее возникновение, проводить их классификацию, оценивать и представлять в числовой или иной форме информацию о степени их влияния

УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленных задач в рамках выявленных проблемных ситуаций.

Знать:

УК-1.2/Зн1 Методы анализа информации, необходимой для решения поставленных задач в рамках выявленных проблемных ситуаций

Уметь:

УК-1.2/Ум1 Находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленных задач в рамках выявленных проблемных ситуаций

Владеть:

УК-1.2/Нв1 Находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленных задач в рамках выявленных проблемных ситуаций

УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения поставленных в рамках проблемной ситуации задач, оценивая достоинства и недостатки возможных вариантов решения.

Знать:

УК-1.3/Зн1 Варианты решения поставленных в рамках проблемной ситуации задач, оценивая достоинства и недостатки возможных вариантов решения

Уметь:

УК-1.3/Ум1 Рассматривать возможные варианты решения поставленных в рамках проблемной ситуации задач, оценивая достоинства и недостатки возможных вариантов решения

Владеть:

УК-1.3/Нв1 Способностью рассматривать возможные варианты поставленных в рамках проблемной ситуации задач, оценивая достоинства и недостатки возможных вариантов решения

УК-1.4 Аргументированно формирует собственные суждения и оценки на основе фактов, собственных знаний, опыта, мнений, оценок других участников деятельности. отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности.

Знать:

УК-1.4/Зн1 Этапы формирования собственных суждений и оценок. отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности

Уметь:

УК-1.4/Ум1 Грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки. отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности

Владеть:

УК-1.4/Нв1 Способностью грамотно, логично, аргументировано формировать собственных суждений и оценки. отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности

УК-1.5 Вырабатывает стратегию действий для решения проблемных ситуаций, определяет и оценивает последствия возможных решений задач, возникающих в рамках проблемных ситуаций.

Знать:

УК-1.5/Зн1 Методику определения и оценивания последствий возможных решений задач, возникающих в рамках проблемных ситуаций

Уметь:

УК-1.5/Ум1 Определять и оценивать последствия возможных решений задач, возникающих в рамках проблемных ситуаций

Владеть:

УК-1.5/Нв1 Способностью вырабатывать стратегию действий для решения проблемных ситуаций, определять и оценивать последствия возможных решений задач, возникающих в рамках проблемных ситуаций

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

УК-4.1 Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.

Знать:

УК-4.1/Зн1 Методику выбора на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемых стилей делового общения, вербальных и невербальных средств взаимодействия с партнерами

Уметь:

УК-4.1/Ум1 Выбирать на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стили делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.

Владеть:

УК-4.1/Нв1 Способностью выбора на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемых стилей делового общения, вербальных и невербальных средств взаимодействия с партнерами

УК-4.2 Использует информационно- коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (- ых) языках.

Знать:

УК-4.2/Зн1 Основы информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках

Уметь:

УК-4.2/Ум1 Использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках

Владеть:

УК-4.2/Нв1 Способностью использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках

УК-4.3 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках.

Знать:

УК-4.3/Зн1 Формы деловой переписки, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках

Уметь:

УК-4.3/Ум1 Вести деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках

Владеть:

УК-4.3/Нв1 Способностью вести деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках

УК-4.4 Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: • внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; • уважая высказывания других как в плане содержания, так и в плане формы; критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия.

Знать:

УК-4.4/Зн1 Интегративные умения для использования диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения

Уметь:

УК-4.4/Ум1 Демонстрировать интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения

Владеть:

УК-4.4/Нв1 Способностью интегративного умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения

УК-4.5 Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно.

Знать:

УК-4.5/Зн1 Основы перевода профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно

Уметь:

УК-4.5/Ум1 Выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно

Владеть:

УК-4.5/Нв1 Умениями по выполнению перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно

ОПК-5 Способен оформлять специальную документацию, анализировать результаты профессиональной деятельности и представлять отчетные документы с использованием специализированных баз данных

ОПК-5.1 Знает современное программное обеспечение, базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ и использует их при оформлении специальной документации.

Знать:

ОПК-5.1/Зн1 Современное программное обеспечение, базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ и использует их при оформлении специальной документации.

Уметь:

ОПК-5.1/Ум1 Работать с современным программным обеспечением, базовыми системными программными продуктами и пакетами прикладных программ и использовать их при оформлении специальной документации.

Владеть:

ОПК-5.1/Нв1 Современным программным обеспечением, базовыми системными программными продуктами и пакетами прикладных программ и использовать их при оформлении специальной документации.

ОПК-5.2 Знает технические средства реализации информационных процессов и хранения информации

Знать:

ОПК-5.2/Зн1 Технические средства реализации информационных процессов и хранения информации.

Уметь:

ОПК-5.2/Ум1 Работать с техническими средствами реализации информационных процессов и хранением информации.

Владеть:

ОПК-5.2/Нв1 Техническими средствами реализации информационных процессов и хранением информации.

ОПК-5.3 Умеет применять новые информационные технологии для решения поставленных задач в своей профессиональной деятельности, работать со специализированными информационными базами данных и использовать их при составлении отчетной документации.

Знать:

ОПК-5.3/Зн1 Новые информационные технологии для решения поставленных задач в своей профессиональной деятельности, работать со специализированными информационными базами данных и использовать их при составлении отчетной документации.

Уметь:

ОПК-5.3/Ум1 Применять новые информационные технологии для решения поставленных задач в своей профессиональной деятельности, работать со специализированными информационными базами данных и использовать их при составлении отчетной документации.

Владеть:

ОПК-5.3/Нв1 С новыми информационными технологиями для решения поставленных задач в своей профессиональной деятельности, работать со специализированными информационными базами данных и использовать их при составлении отчетной документации.

ОПК-5.4 Владеет навыками работы с операционной системой, с текстовыми и табличными процессорами, с системами управления базами данных, с информационно-поисковыми системами в интернете.

Знать:

ОПК-5.4/Зн1 Навыки работы с операционной системой, с текстовыми и табличными процессорами, с системами управления базами данных, с информационно-поисковыми системами в интернете.

Уметь:

ОПК-5.4/Ум1 Работать с операционной системой, с текстовыми и табличными процессорами, с системами управления базами данных, с информационно-поисковыми системами в интернете.

Владеть:

ОПК-5.4/Нв1 Навыками работы с операционной системой, с текстовыми и табличными процессорами, с системами управления базами данных, с информационно-поисковыми системами в интернете.

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Статистика» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): Очная форма обучения - 4, Очно-заочная форма обучения - 4, Заочная форма обучения - 4.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к решению типов задач профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Очная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Четвертый семестр	108	3	51	3	18	30	30	Экзамен (27)
Всего	108	3	51	3	18	30	30	27

Очно-заочная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Контактная работа (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Четвертый семестр	108	3	25	3	10	12	83	Экзамен
Всего	108	3	25	3	10	12	83	

Заочная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Контактная работа (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Четвертый семестр	108	3	13	3	4	6	95	Экзамен
Всего	108	3	13	3	4	6	95	

5. Содержание дисциплины (модуля)

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий (часы промежуточной аттестации не указываются)

Очная форма обучения

		гактная	я	гия	бота	ьтаты нные с ния
--	--	---------	---	-----	------	------------------------

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная кон- спра работа	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная ра- бота	Планируемые резул- таты обучения, соотнесе- нные с результатами освое- ния программы
Раздел 1. Статистическое наблюдение, сводка и группировка статистических данных	12		2	4	6	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-4.1
Тема 1.1. Понятие о статистическом исследовании. Предмет и метод статистики.	6		2	2	2	
Тема 1.2. Понятие о статистическом наблюдении. Формы, виды и способы наблюдения. Ошибки статистического наблюдения, их классификация. Контроль материалов наблюдения	2				2	
Тема 1.3. Сводка, ее виды и способы разработки	4			2	2	
Раздел 2. Данные и их числовые характеристики	14		4	4	6	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4
Тема 2.1. Абсолютные и относительные величины	6		2	2	2	
Тема 2.2. Средние величины и их виды	4		2		2	
Тема 2.3. Показатели вариации	4			2	2	
Раздел 3. Статистические ряды распределения	8		2	2	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5
Тема 3.1. Ряд распределения, виды	6		2	2	2	
Тема 3.2. Графическое изображение вариационных рядов распределения	2				2	
Раздел 4. Выборочный метод	8		2	4	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5
Тема 4.1. Выборочный метод, основные положения. Характеристика генеральной и выборочной совокупности.	6		2	2	2	
Тема 4.2. Определение необходимой численности выборки.	2			2		
Раздел 5. Корреляционно-регрессионный анализ	10		2	4	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3

Тема 5.1. Методы анализа статистических связей	6		2	2	2	УК-1.4 УК-1.5 УК-4.3
Тема 5.2. Основные этапы корреляционно-регрессионного анализа	4			2	2	
Раздел 6. Ряды динамики	10		2	4	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5
Тема 6.1. Понятие и виды рядов динамики, правила их построения.	6		2	2	2	
Тема 6.2. Средние уровни в рядах динамики и способы их исчисления	4			2	2	
Раздел 7. Индексный метод анализ	12		2	6	4	
Тема 7.1. Основные виды индексов. Построение индексов. Взаимосвязь индексов.	6		2	2	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-4.5
Тема 7.2. Средние индексы, цепные и базисные индексы	4			2	2	
Тема 7.3. Индексы постоянного и переменного состава, их взаимосвязь	2			2		
Раздел 8. Метод стандартизации	4		2	2		
Тема 8.1. Существующие методы стандартизации. Прямой метод	4		2	2		УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-4.4
Раздел 9. Промежуточная аттестация.	3	3				УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5
Тема 9.1. Экзамен.	3	3				
Итого	81	3	18	30	30	

Очно-заочная форма обучения

Наименование раздела, темы	Всего	Контактная работа	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соотношенные с результатами освоения программы
Раздел 1. Статистическое наблюдение, сводка и группировка статистических данных	16		2	2	12	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-4.1
Тема 1.1. Понятие о статистическом исследовании. Предмет и метод статистики.	4		2	2		

Тема 1.2. Понятие о статистическом наблюдении. Формы, виды и способы наблюдения. Ошибки статистического наблюдения, их классификация. Контроль материалов наблюдения	6				6	
Тема 1.3. Сводка, ее виды и способы разработки	6				6	
Раздел 2. Данные и их числовые характеристики	17	1	2	2	12	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5
Тема 2.1. Абсолютные и относительные величины	3	1		2		УК-1.4 УК-1.5
Тема 2.2. Средние величины и их виды	6				6	УК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2
Тема 2.3. Показатели вариации	8		2		6	ОПК-5.3 ОПК-5.4
Раздел 3. Статистические ряды распределения	13	1		2	10	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5
Тема 3.1. Ряд распределения, виды	7	1		2	4	УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5
Тема 3.2. Графическое изображение вариационных рядов распределения	6				6	
Раздел 4. Выборочный метод	11		2	2	7	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5
Тема 4.1. Выборочный метод, основные положения. Характеристика генеральной и выборочной совокупности.	5			2	3	УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5
Тема 4.2. Определение необходимой численности выборки.	6		2		4	
Раздел 5. Корреляционно-регрессионный анализ	9	1		2	6	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-4.3
Тема 5.1. Методы анализа статистических связей	3	1		2		УК-1.4 УК-1.5
Тема 5.2. Основные этапы корреляционно-регрессионного анализа	6				6	
Раздел 6. Ряды динамики	10		2	2	6	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5
Тема 6.1. Понятие и виды рядов динамики, правила их построения.	2			2		УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5
Тема 6.2. Средние уровни в рядах динамики и способы их исчисления	8		2		6	
Раздел 7. Индексный метод анализ	20		2		18	УК-1.1 УК-1.2

Тема 7.1. Основные виды индексов. Построение индексов. Взаимосвязь индексов.	6				6	УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-4.5
Тема 7.2. Средние индексы, цепные и базисные индексы	6				6	
Тема 7.3. Индексы постоянного и переменного состава, их взаимосвязь	8		2		6	
Раздел 8. Метод стандартизации	6				6	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-4.4
Тема 8.1. Существующие методы стандартизации. Прямой метод	6				6	
Раздел 9. Промежуточная аттестация.	6				6	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5
Тема 9.1. Экзамен.	6				6	
Итого	108	3	10	12	83	

Заочная форма обучения

Наименование раздела, темы	Всего	Контактная работа	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соотношенные с результатами освоения программы
Раздел 1. Статистическое наблюдение, сводка и группировка статистических данных	15,5	3	0,5		12	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-4.1
Тема 1.1. Понятие о статистическом исследовании. Предмет и метод статистики.	13,5	1	0,5		12	
Тема 1.2. Понятие о статистическом наблюдении. Формы, виды и способы наблюдения. Ошибки статистического наблюдения, их классификация. Контроль материалов наблюдения	1	1				
Тема 1.3. Сводка, ее виды и способы разработки	1	1				
Раздел 2. Данные и их числовые характеристики	14,5		0,5	2	12	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5
Тема 2.1. Абсолютные и относительные величины	14,5		0,5	2	12	

Тема 2.2. Средние величины и их виды						УК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4
Тема 2.3. Показатели вариации						
Раздел 3. Статистические ряды распределения	13,5		0,5	1	12	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5
Тема 3.1. Ряд распределения, виды	13,5		0,5	1	12	
Тема 3.2. Графическое изображение вариационных рядов распределения						
Раздел 4. Выборочный метод	11,5		0,5	1	10	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5
Тема 4.1. Выборочный метод, основные положения. Характеристика генеральной и выборочной совокупности.	11,5		0,5	1	10	
Тема 4.2. Определение необходимой численности выборки.						
Раздел 5. Корреляционно-регрессионный анализ	12,5		0,5	2	10	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-4.3
Тема 5.1. Методы анализа статистических связей	12,5		0,5	2	10	
Тема 5.2. Основные этапы корреляционно-регрессионного анализа						
Раздел 6. Ряды динамики	10,5		0,5		10	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5
Тема 6.1. Понятие и виды рядов динамики, правила их построения.	10,5		0,5		10	
Тема 6.2. Средние уровни в рядах динамики и способы их исчисления						
Раздел 7. Индексный метод анализ	16,5		0,5		16	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-4.5
Тема 7.1. Основные виды индексов. Построение индексов. Взаимосвязь индексов.	16,5		0,5		16	
Тема 7.2. Средние индексы, цепные и базисные индексы						
Тема 7.3. Индексы постоянного и переменного состава, их взаимосвязь						
Раздел 8. Метод стандартизации	13,5		0,5		13	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-4.4
Тема 8.1. Существующие методы стандартизации. Прямой метод	13,5		0,5		13	

Раздел 9. Промежуточная аттестация.						УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5
Тема 9.1. Экзамен.						
Итого	108	3	4	6	95	

5.2. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Статистическое наблюдение, сводка и группировка статистических данных
(Заочная: Контактная работа - 3ч.; Лекционные занятия - 0,5ч.; Самостоятельная работа - 12ч.; Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 6ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 12ч.)

Тема 1.1. Понятие о статистическом исследовании. Предмет и метод статистики.

(Заочная: Контактная работа - 1ч.; Лекционные занятия - 0,5ч.; Самостоятельная работа - 12ч.; Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.)

Понятие о статистическом исследовании. Предмет и метод статистики.

Тема 1.2. Понятие о статистическом наблюдении. Формы, виды и способы

наблюдения. Ошибки статистического наблюдения, их классификация. Контроль материалов наблюдения

(Заочная: Контактная работа - 1ч.; Очная: Самостоятельная работа - 2ч.; Очно-заочная: Самостоятельная работа - 6ч.)

Понятие о статистическом наблюдении. Формы, виды и способы наблюдения. Ошибки статистического наблюдения, их классификация. Контроль материалов наблюдения

Тема 1.3. Сводка, ее виды и способы разработки

(Заочная: Контактная работа - 1ч.; Очная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Очно-заочная: Самостоятельная работа - 6ч.)

Сводка, ее виды и способы разработки. Статистическая группировка, ее виды и задачи группировок. Определение количества групп и интервалов группировки.

Раздел 2. Данные и их числовые характеристики

(Очно-заочная: Контактная работа - 1ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 12ч.; Заочная: Лекционные занятия - 0,5ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 12ч.; Очная: Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Тема 2.1. Абсолютные и относительные величины

(Очно-заочная: Контактная работа - 1ч.; Практические занятия - 2ч.; Заочная: Лекционные занятия - 0,5ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 12ч.; Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

Абсолютные и относительные величины

Тема 2.2. Средние величины и их виды

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Очно-заочная: Самостоятельная работа - 6ч.)

Средние величины и их виды

Тема 2.3. Показатели вариации

(Очно-заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.; Очная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

Показатели вариации

Раздел 3. Статистические ряды распределения

(Очно-заочная: Контактная работа - 1ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 10ч.; Заочная: Лекционные занятия - 0,5ч.; Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 12ч.; Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Тема 3.1. Ряд распределения, виды

(Очно-заочная: Контактная работа - 1ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Заочная: Лекционные занятия - 0,5ч.; Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 12ч.; Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

Ряд распределения, виды

Тема 3.2. Графическое изображение

вариационных рядов распределения

(Очная: Самостоятельная работа - 2ч.; Очно-заочная: Самостоятельная работа - 6ч.)

Графическое изображение

вариационных рядов распределения

Алгоритм анализа рядов

распределения

Раздел 4. Выборочный метод

(Заочная: Лекционные занятия - 0,5ч.; Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 10ч.; Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 7ч.)

Тема 4.1. Выборочный метод, основные положения. Характеристика генеральной и выборочной совокупности.

(Заочная: Лекционные занятия - 0,5ч.; Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 10ч.; Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Очно-заочная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 3ч.)

Выборочный метод, основные положения. Характеристика генеральной и выборочной совокупности. Ошибки выборочного наблюдения

Тема 4.2. Определение необходимой численности выборки.

(Очно-заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Очная: Практические занятия - 2ч.)

Определение необходимой численности выборки. Средняя и предельная ошибки выборки при случайном и механическом отборах. Средняя и предельная ошибки выборки при типическом и серийном

Раздел 5. Корреляционно-регрессионный анализ

(Очно-заочная: Контактная работа - 1ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.; Заочная: Лекционные занятия - 0,5ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 10ч.; Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Тема 5.1. Методы анализа статистических связей

(Очно-заочная: Контактная работа - 1ч.; Практические занятия - 2ч.; Заочная: Лекционные занятия - 0,5ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 10ч.; Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

Методы анализа статистических связей

Тема 5.2. Основные этапы корреляционно-регрессионного анализа

(Очная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Очно-заочная: Самостоятельная работа - 6ч.)

Основные этапы корреляционно-регрессионного анализа

Раздел 6. Ряды динамики

(Заочная: Лекционные занятия - 0,5ч.; Самостоятельная работа - 10ч.; Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Тема 6.1. Понятие и виды рядов динамики, правила их построения.

(Заочная: Лекционные занятия - 0,5ч.; Самостоятельная работа - 10ч.; Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Очно-заочная: Практические занятия - 2ч.)

Понятие и виды рядов динамики, правила их построения. Основные показатели анализа рядов динамики

и способы их исчисления.

Тема 6.2. Средние уровни в рядах динамики и способы их исчисления

(Очно-заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.; Очная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

Средние уровни в рядах динамики и способы их исчисления. Выявление основной тенденции развития динамических рядов

Раздел 7. Индексный метод анализ

(Заочная: Лекционные занятия - 0,5ч.; Самостоятельная работа - 16ч.; Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 6ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 18ч.)

Тема 7.1. Основные виды индексов. Построение индексов. Взаимосвязь индексов.

(Заочная: Лекционные занятия - 0,5ч.; Самостоятельная работа - 16ч.; Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Очно-заочная: Самостоятельная работа - 6ч.)

Основные виды индексов. Построение индексов. Взаимосвязь индексов.

Тема 7.2. Средние индексы, цепные и базисные индексы

(Очная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Очно-заочная: Самостоятельная работа - 6ч.)

Средние индексы, цепные и базисные индексы

Тема 7.3. Индексы постоянного и переменного состава, их взаимосвязь

(Очно-заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.; Очная: Практические занятия - 2ч.)

Индексы постоянного и переменного состава, их взаимосвязь

Раздел 8. Метод стандартизации

(Заочная: Лекционные занятия - 0,5ч.; Самостоятельная работа - 13ч.; Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Очно-заочная: Самостоятельная работа - 6ч.)

Тема 8.1. Существующие методы стандартизации. Прямой метод

(Заочная: Лекционные занятия - 0,5ч.; Самостоятельная работа - 13ч.; Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Очно-заочная: Самостоятельная работа - 6ч.)

Существующие методы стандартизации. Прямой метод. Стандартизированные показатели. Этапы их расчета

Раздел 9. Промежуточная аттестация.

(Очная: Внеаудиторная контактная работа - 3ч.; Очно-заочная: Самостоятельная работа - 6ч.)

Тема 9.1. Экзамен.

(Очная: Внеаудиторная контактная работа - 3ч.; Очно-заочная: Самостоятельная работа - 6ч.)

Экзамен.

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Статистическое наблюдение, сводка и группировка статистических данных

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Предметом статистики как науки являются

- А. методы статистики
- б. статистические показатели и признаки
- в. группировки и классификации
- г. количественные закономерности массовых варьирующих общественных явлений

2. Основными разделами статистической науки является

- А. теория вероятностей
- б. отраслевая статистика
- в. общая теория статистики
- г. социально-экономическая статистика

3. Впервые ввел в обиход термин «статистика» ученый

- А. Ф. Гальтон
- б. К. Пирсон
- в. Г. Ахенваль
- г. И. Фишер

Раздел 2. Данные и их числовые характеристики

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Единица совокупности – это индивидуальный составной элемент

- 1. Статистической совокупности
- 2. Математического множества
- 3. Носителя информации
- 4. Статистической таблицы

2. Примерами атрибутивных (качественных) признаков статистической совокупности служат

- А. количество работников на фирме
- б. родственные связи членов семьи

- в. пол человека
- г. заработная плата работников

3. Количественные признаки делятся на

- А. альтернативные и дискретные
- б. альтернативные и непрерывные
- в. альтернативные и моментные
- г. дискретные и непрерывные

Раздел 3. Статистические ряды распределения

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Являются непрерывными признаками

- А. количество браков и разводов
- б. рост человека
- в. число членов семьи
- г. урожайность зерновых культур с 1 га

2. Вариация это изменение

- А. массовых явлений во времени
- б. структуры совокупности в пространстве
- в. значений признака в совокупности
- г. состава совокупности

3. Методом статистического исследования не является

- А. наблюдение
- б. расчетно-конструктивный
- в. сводка и группировка данных
- г. индексный

Раздел 4. Выборочный метод

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Статистическая методология это

- А. совокупность взаимосвязанных показателей
- б. совокупность приемов и методов исследования
- в. изучение общественного мнения
- г. планирование экономического развития

2. Обобщенная качественно-количественная характеристика процессов и явлений это

- А. признак
- б. показатель
- в. единица совокупности
- г. элемент совокупности

3. Является варьирующим признаком совокупности

- А. вес животного
- б. температура кипения воды
- в. урожайность культуры
- г. плотность какого-либо вещества

Раздел 5. Корреляционно-регрессионный анализ

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Примерами количественных показателей являются

- А. тарифный разряд рабочего
- б. форма собственности
- в. валовой внутренний продукт региона (страны)
- г. доход предприятия

2. Система статистических показателей – это:

- А. совокупность показателей, охватывающая только материальную сторону жизни общества
- Б. совокупность показателей, охватывающая все стороны жизни общества на различных уровнях (страны, региона, предприятия, семьи)
- В. совокупность показателей, которая изучает все стороны жизни общества в данном регионе
- Г. совокупность показателей, которая характеризует отрасль экономики

3. Статистическая совокупность – это:

- А. совокупность социально-экономических явлений общественной жизни
- Б. совокупность социально-экономических объектов, не имеющих общей связи
- В. совокупность с однородными или разнородными явлениями, объединенными общей связью
- Г. совокупность общественных явлений, объединенных общей территорией

Раздел 6. Ряды динамики

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Объект статистического наблюдения это:

- А. единица наблюдения
- Б. статистическая совокупность
- В. единица статистической совокупности
- Г. отчетная единица

2. Перечень признаков, подлежащих регистрации в процессе наблюдения, составляют

- А. статистический формуляр
- Б. статистическую отчетность
- В. программу наблюдения
- Г. инструментарий наблюдения

Раздел 7. Индексный метод анализ

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Формуляр статистический это

- А. технический носитель информации
- Б. информация об объекте наблюдения
- В. вопросы, подлежащие изучению
- Г. предмет наблюдения

2. Срок наблюдения это

- А. время заполнения статистических формуляров
- Б. час дня, когда проведена регистрация признаков
- В. время получения статистических данных
- Г. срок, за который следует получить статистические данные

3. Статистическое наблюдение по степени охвата совокупности бывает

- А. прерывное и непрерывное
- Б. прямое и обратное
- В. сплошное и несплошное
- Г. непосредственное и документальное

Раздел 8. Метод стандартизации

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Статистическая отчетность представляет собой

- А. вид статистического наблюдения
- Б. способ статистического наблюдения
- В. форма статистического наблюдения
- Г. документ, содержащий программу и результаты наблюдения

2. Формами статистического наблюдения являются

- А. статистическая отчетность
- б. опрос
- в. специально организованное наблюдение
- г. регистры

3. Выборочное наблюдение считается ... статистического наблюдения

- А. видом
- б. способом
- в. формой
- г. методом

4. Способами статистического наблюдения являются

- А. непосредственное обследование
- б. монографическое наблюдение
- в. документальное обследование
- г. опрос

5. Сплошное наблюдение – это когда обследуется

- А. вся совокупность
- б. часть совокупности
- в. основной массив совокупности
- г. отдельные единицы совокупности

Раздел 9. Промежуточная аттестация.

Форма контроля/оценочное средство:

Вопросы/Задания:

.

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Очная форма обучения, Четвертый семестр, Экзамен

*Контролируемые ИДК: УК-1.1 УК-4.1 УК-1.2 УК-4.2 УК-1.3 УК-4.3 УК-1.4 УК-4.4 УК-1.5
УК-4.5 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4*

Вопросы/Задания:

1. Понятие, предмет и метод статистики.
2. Основные понятия и категории статистики.
3. Связь статистики с другими науками. Источники статистической информации.
4. Понятие о статистическом наблюдении
5. Программно-методические вопросы статистического наблюдения.
6. Основные виды и формы статистического наблюдения.
7. Способы статистического наблюдения
8. Ошибки статистического наблюдения. Контроль материалов статистического наблюдения

9. Основное содержание и задачи статистической сводки материалов статистического наблюдения
10. Сущность и значение метода статистических группировок.
11. Виды и задачи статистических группировок.
12. Выбор группировочного признака, определение количества групп и интервалов группировки.
13. Статистические таблицы и их виды.
14. Правила построения статистических таблиц.
15. Ряд распределения, виды
16. Графическое изображение вариационных рядов распределения
17. Алгоритм анализа рядов распределения
18. Сущность, значение, виды и формы выражения абсолютных статистических величин.
19. Относительные статистические величины, их виды и способы расчета.
20. Правила построения и использования абсолютных и относительных статистических величин
21. Сущность и значение средних величин. Основные правила применения средних величин.
22. Основные виды и формы средних величин.
23. Показатели вариации и их расчет.
24. Средняя арифметическая и средняя гармоническая, способы расчета.
25. Основные элементы статистического графика. Порядок построения графика
26. Виды статистических графиков
27. Выборочный метод, основные положения.
28. Характеристика генеральной и выборочной совокупности.
29. Ошибки выборочного наблюдения
30. Определение необходимой численности выборки.

31. Средняя и предельная ошибки выборки при случайном и механическом отборах
32. Средняя и предельная ошибки выборки при типическом и серийном отборе
33. Методы анализа статистических связей.
34. Основные задачи корреляционно и регрессионного анализа
35. Основные этапы корреляционно-регрессионного анализа
36. Определение параметров уравнения регрессии и их интерпретация
37. Показатели тесноты связи между признаками
38. Ряды динамики и их виды.
39. Нахождение средних уровней в рядах динамики.
40. Показатели анализа ряда динамики и способы их расчета
41. Приемы выявления общей тенденции развития общественных явлений
42. Индексы и сфера их применения
43. Виды и формы индексов.
44. Агрегатные индексы, порядок их построения
45. Средние индексы, порядок их построения
46. Индексы переменного состава, индексы постоянного состава и индексы структурных сдвигов. Взаимосвязь индексов
47. Метод стандартизации
48. Этапы расчета стандартизированных показателей

Очно-заочная форма обучения, Четвертый семестр, Экзамен

*Контролируемые ИДК: УК-1.1 УК-4.1 УК-1.2 УК-4.2 УК-1.3 УК-4.3 УК-1.4 УК-4.4 УК-1.5
УК-4.5 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4*

Вопросы/Задания:

1. Определите основные показатели центральной тенденции в статистике и объясните их различия.
2. Опишите основные типы распределений вероятностей, используемых в статистике, и укажите их применение в ветеринарии.

3. Опишите основные понятия выборочного метода в статистике и объясните, почему репрезентативная выборка является важным аспектом при проведении статистического анализа.

4. Опишите основные понятия гипотез в статистическом анализе и объясните различия между нулевой и альтернативной гипотезами.

5. Опишите понятия корреляции и регрессии в статистике и объясните, как они выражаются с помощью коэффициента корреляции и уравнения регрессии.

6. Опишите понятия дисперсии и стандартного отклонения и объясните, как они используются в статистическом анализе. Также объясните, что такое дисперсионный анализ и его применение.

7. Опишите основные понятия статистической значимости и ошибок выборки, включая доверительные интервалы и уровень значимости. Объясните их значение в интерпретации результатов статистического анализа.

8. Опишите различные типы регрессионного анализа и объясните их применение в статистическом анализе. Какие различия существуют между линейной и нелинейной регрессией?

9. Опишите основные понятия эксперимента в статистике и объясните различия между контрольной и экспериментальной группами, а также между контрольным и экспериментальным экспериментами.

10. Опишите различные этапы статистической обработки данных и объясните различия между первичной и вторичной обработкой данных. Как эти этапы применяются в ветеринарных исследованиях?

11. Опишите корреляционный анализ и объясните, как он выражается с помощью коэффициента ковариации и коэффициента корреляции Пирсона. Как эти показатели используются в ветеринарных исследованиях?

12. Опишите различные способы представления частотных данных и объясните их значение в ветеринарных исследованиях. Как они используются для анализа данных?

13. Опишите процесс проверки статистических гипотез и объясните, как используются статистические тесты и критерии значимости в этом процессе. Как это применяется в ветеринарии?

14. Опишите методы анализа таблиц сопряженности и объясните, как используются коэффициенты ассоциации, такие как коэффициент контингенции и коэффициент ϕ

15. Опишите различные типы корреляции и объясните их применение в статистическом анализе. Как коэффициент Спирмена используется в анализе взаимосвязей между переменными в ветеринарных исследованиях?

16. Выберите правильные статистические термины, соответствующие описанию: мера разброса значений вокруг среднего значения

А. Дисперсия

- b. Мода
- c. Среднее арифметическое
- d. Стандартное отклонение
- e. Квартили
- f. Интерквартильный размах

17. Выберите правильные методы статистического анализа, соответствующие описанию: методы, используемые для выявления скрытых факторов, влияющих на исследуемые переменные

- A. Дисперсионный анализ
- b. Корреляционный анализ
- c. Регрессионный анализ
- e. Кластерный анализ
- f. Факторный анализ

18. Выберите правильные типы выборок, соответствующие описанию: выборки, обеспечивающие пропорциональное представительство каждой страты генеральной совокупности

- G. Простая случайная выборка
- h. Стратифицированная выборка
- i. Систематическая выборка
- j. Квантильная выборка

19. Выберите правильный статистический термин для описания: сумма всех значений выборки, деленная на их количество

- A. Дисперсия
- b. Мода
- c. Среднее арифметическое
- d. Стандартное отклонение

20. Выберите правильный метод статистического анализа для описания: разделение генеральной совокупности на группы на основе сходства характеристик

- A. Дисперсионный анализ
- b. Корреляционный анализ
- c. Регрессионный анализ
- e. Кластерный анализ

21. Выберите правильный тип выборки для описания: генеральная совокупность разделяется на страты, из каждой выбирается пропорционально численность выборки

- G. Простая случайная выборка
- h. Стратифицированная выборка
- i. Систематическая выборка

22. Определите статистический термин, соответствующий описанию: сумма всех значений выборки, деленная на их количество

23. Определите метод статистического анализа, соответствующий описанию: оценка влияния нескольких факторов на результат

24. Определите тип выборки, соответствующий описанию: генеральная совокупность разделяется на страты, из каждой выбирается пропорционально численность выборки

25. Упорядочите статистические термины по возрастанию сложности расчета их значений

- Дисперсия - a
- Мода - b
- Среднее арифметическое - c

26. Упорядочите методы статистического анализа по сложности их реализации

Дисперсионный анализ - d
Корреляционный анализ - e
Регрессионный анализ - f

27. Упорядочите типы выборок по степени однородности выборочной совокупности

Простая случайная выборка - g
Систематическая выборка - h
Стратифицированная выборка - i

28. Сопоставьте статистические термины с их определениями

Дисперсия - Среднее квадратичное отклонение от среднего значения
Мода - Наиболее часто встречающееся значение в выборке
Среднее арифметическое - Сумма всех значений выборки, деленная на их количество

29. Сопоставьте методы статистического анализа с их целями

Дисперсионный анализ - Оценка влияния нескольких факторов на результат
Корреляционный анализ - Изучение взаимосвязи между переменными
Регрессионный анализ - Определение зависимости между переменной и одним или несколькими факторами

30. Сопоставьте типы выборок с их характеристиками

Простая случайная выборка - Каждый элемент выборки выбирается независимо друг от друга
Систематическая выборка - Элементы выборки выбираются через равные интервалы из генеральной совокупности
Стратифицированная выборка - Генеральная совокупность разделяется на страты, из каждой выбирается пропорционально численности выборки

31. Какой статистический показатель используется для обобщения данных выборки и представляет собой сумму всех значений, деленную на их количество?

32. Какой статистический показатель используется для измерения разброса данных вокруг среднего значения в выборке?

33. Какой статистический показатель используется для измерения степени взаимосвязи между двумя переменными?

34. Какой метод используется для графического представления распределения данных в статистике?

35. Какой метод используется для анализа взаимосвязи между переменными в статистике?

36. Какой статистический метод используется для проверки предположений о параметрах генеральной совокупности?

37. Какое статистическое распределение часто используется для описания распределения данных в естественных науках, включая ветеринарию?

38. Какой статистический показатель используется для измерения разброса данных вокруг среднего значения в выборке?

39. Какой статистический метод используется для оценки неизвестного параметра генеральной совокупности с заданной вероятностью?

40. Какой статистический ряд представляет собой упорядоченные данные по возрастанию или убыванию?

41. Какой метод используется для упорядочивания данных по возрастанию или убыванию?

42. Какой статистический показатель используется для оценки качества регрессионной модели?

43. Какой статистический ряд представляет собой данные, сгруппированные по частотам?

44. Какой термин используется для оценки достоверности результатов статистического анализа?

45. Какой тип статистической ошибки возникает при ошибочном отклонении правильной гипотезы?

46. Какие термины относятся к дисперсии выборки и выборочной дисперсии?

- A. Дисперсия выборки
- b. Дисперсия генеральной совокупности
- c. Выборочная дисперсия

47. Какие термины относятся к среднему выборки и среднему генеральной совокупности?

- A. Среднее выборки
- b. Среднее генеральной совокупности
- c. Выборочное среднее

48. Какие термины относятся к выборочной средней и выборочной дисперсии?

- A. Выборочное среднее
- b. Выборочная дисперсия
- c. Выборочная средняя

49. Какой термин относится к дисперсии выборки?

- A. Дисперсия выборки
- b. Дисперсия генеральной совокупности
- c. Выборочная дисперсия

50. Какой термин относится к среднему генеральной совокупности?

- A. Среднее выборки
- b. Среднее генеральной совокупности
- c. Выборочное среднее

51. Какой термин относится к выборочной дисперсии?

- A. Дисперсия выборки
- b. Выборочная дисперсия
- c. Выборочная средняя

52. Что такое среднее выборки?

53. Что такое дисперсия выборки?

54. Что такое выборочная средняя?

55. Упорядочите термины по алфавиту

Дисперсия выборки - а

Среднее выборки - b

Выборочная дисперсия - c

56. Упорядочите дисперсии по возрастанию значений

Дисперсия генеральной совокупности - а
Среднее генеральной совокупности - b
Выборочная дисперсия - с

57. Упорядочите средние значения по возрастанию

Выборочное среднее - а
Среднее выборки - b
Среднее генеральной совокупности - с

58. Сопоставьте количество наблюдений в выборке с её размером

Выборка из 100 наблюдений - 100
Выборка из 50 наблюдений - 50
Выборка из 200 наблюдений - 200

59. Сопоставьте дисперсию с её значением

Дисперсия выборки - большая
Дисперсия генеральной совокупности - малая
Выборочная дисперсия - средняя

60. Сопоставьте среднее значение с его типом

Среднее выборки - известное
Среднее генеральной совокупности - оцениваемое
Выборочное среднее - неизвестное

Заочная форма обучения, Четвертый семестр, Экзамен

*Контролируемые ИДК: УК-1.1 УК-4.1 УК-1.2 УК-4.2 УК-1.3 УК-4.3 УК-1.4 УК-4.4 УК-1.5
УК-4.5 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4*

Вопросы/Задания:

1. Понятие, предмет и метод статистики.
2. Основные понятия и категории статистики.
3. Связь статистики с другими науками. Источники статистической информации.
4. Понятие о статистическом наблюдении
5. Программно-методические вопросы статистического наблюдения.
6. Основные виды и формы статистического наблюдения.
7. Способы статистического наблюдения
8. Ошибки статистического наблюдения. Контроль материалов статистического наблюдения
9. Основное содержание и задачи статистической сводки материалов статистического наблюдения
10. Сущность и значение метода статистических группировок.
11. Виды и задачи статистических группировок.
12. Выбор группировочного признака, определение количества групп и интервалов группировки.

13. Статистические таблицы и их виды.
14. Правила построения статистических таблиц.
15. Ряд распределения, виды
16. Графическое изображение вариационных рядов распределения
17. Алгоритм анализа рядов распределения
18. Сущность, значение, виды и формы выражения абсолютных статистических величин.
19. Относительные статистические величины, их виды и способы расчета.
20. Правила построения и использования абсолютных и относительных статистических величин
21. Сущность и значение средних величин. Основные правила применения средних величин.
22. Основные виды и формы средних величин.
23. Показатели вариации и их расчет.
24. Средняя арифметическая и средняя гармоническая, способы расчета.
25. Основные элементы статистического графика. Порядок построения графика
26. Виды статистических графиков
27. Выборочный метод, основные положения.
28. Характеристика генеральной и выборочной совокупности.
29. Ошибки выборочного наблюдения
30. Определение необходимой численности выборки.
31. Средняя и предельная ошибки выборки при случайном и механическом отборах
32. Средняя и предельная ошибки выборки при типическом и серийном отборе
33. Методы анализа статистических связей.
34. Основные задачи корреляционно и регрессионного анализа

35. Основные этапы корреляционно-регрессионного анализа
36. Определение параметров уравнения регрессии и их интерпретация
37. Показатели тесноты связи между признаками
38. Ряды динамики и их виды.
39. Нахождение средних уровней в рядах динамики.
40. Показатели анализа ряда динамики и способы их расчета
41. Приемы выявления общей тенденции развития общественных явлений
42. Индексы и сфера их применения
43. Виды и формы индексов.
44. Агрегатные индексы, порядок их построения
45. Средние индексы, порядок их построения
46. Индексы переменного состава, индексы постоянного состава и индексы структурных сдвигов. Взаимосвязь индексов
47. Метод стандартизации
48. Этапы расчета стандартизированных показателей

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. ГОРПИНЧЕНКО К.Н. Оценка производственного потенциала сельскохозяйственных организаций Краснодарского края: монография / ГОРПИНЧЕНКО К.Н., Абрамова А.Г.. - Краснодар: КубГАУ, 2018. - 133 с. - 978-5-00097-793-4. - Текст: непосредственный.
2. Сергеичева И.А., Прокопьева Ю.В. Статистика / Сергеичева И.А., Прокопьева Ю.В. — Южно-Уральский технологический университет, 2026. — ISBN 978-5-6053832-8-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/160056.html> (дата обращения: 16.06.2026). — Режим доступа: по подписке
3. Статистика: метод. рекомендации / Краснодар: КубГАУ, 2017. - 61 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=5353> (дата обращения: 12.05.2026). - Режим доступа: по подписке
4. Статистика: метод. рекомендации / Краснодар: Краснодарский ЦНТИ – филиал ФГБУ «РЭА» Минэнерго России, 2022. - 123 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=10637> (дата обращения: 12.05.2026). - Режим доступа: по подписке

5. Статистика : учебник / под ред. В.В. Глинского. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 372 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/1981697. - ISBN 978-5-16-018343-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1981697> (дата обращения: 21.06.2026). – Режим доступа: по подписке.

6. Статистика : учебник / В.В. Глинский, Л.К. Серга, В.Г. Ионин [и др.] ; под ред. В.В. Глинского. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 372 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-020348-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2169870> (дата обращения: 21.06.2026). – Режим доступа: по подписке.

7. ИВЧЕНКО Ю.С. Статистика: учеб. пособие / ИВЧЕНКО Ю.С.. - М.: РИОР: ИНФРА -М, 2016. - 374 с. - 978-5-369-00636-8.- 978-5-16-003901-5. - Текст: непосредственный.

Дополнительная литература

1. Коган, Е. А. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник / Е. А. Коган, А. А. Юрченко. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 250 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook_5cde54d3671a96.35212605. - ISBN 978-5-16-014235-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1920312> (дата обращения: 21.06.2026). – Режим доступа: по подписке.

2. Павлов, С. В. Теория вероятностей и математическая статистика : учебное пособие / С.В. Павлов. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2022. — 186 с. — (ВО: Бакалавриат). - ISBN 978-5-369-00679-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1709430> (дата обращения: 21.06.2026). – Режим доступа: по подписке.

3. Палий, И. А. Теория вероятностей и математическая статистика : учебное пособие / И.А. Палий. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 334 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1065828. - ISBN 978-5-16-015892-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1065828> (дата обращения: 21.06.2026). – Режим доступа: по подписке.

4. Статистика: практикум / Краснодар: КубГАУ, 2016. - 86 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=5354> (дата обращения: 12.05.2026). - Режим доступа: по подписке

8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

1. <http://e.lanbook.com/> - Лань
2. www.programs-gov.ru - Информационный сервер по материалам федеральных целевых программ

Ресурсы «Интернет»

1. <https://edu.kubsau.ru/> - Образовательный портал КубГАУ

8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»;
- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;
- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

1 Microsoft Windows - операционная система.

2 Microsoft Office (включает Word, Excel, Power Point) - пакет офисных приложений.

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1 Гарант - правовая, <https://www.garant.ru/>

2 Консультант - правовая, <https://www.consultant.ru/>

3 Научная электронная библиотека eLibrary - универсальная, <https://elibrary.ru/>

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Не используется.

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата, специалитета, магистратуры по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" и Блоку 3 "Государственная итоговая аттестация" в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне его. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Лаборатория

202вм

микрометр - 1 шт.

микроскоп бинокул.Микмед - 1 шт.

9. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

Учебная работа по направлению подготовки осуществляется в форме контактной работы с преподавателем, самостоятельной работы обучающегося, текущей и промежуточной аттестаций, иных формах, предлагаемых университетом. Учебный материал дисциплины структурирован и его изучение производится в тематической последовательности. Содержание методических указаний должно соответствовать требованиям Федерального государственного образовательного стандарта и учебных программ по дисциплине. Самостоятельная работа студентов может быть выполнена с помощью материалов, размещенных на портале поддержки Moodle.

Методические указания по формам работы

Лекционные занятия

Передача значительного объема систематизированной информации в устной форме

достаточно большой аудитории. Дает возможность экономно и систематично излагать учебный материал. Обучающиеся изучают лекционный материал, размещенный на портале поддержки обучения Moodle.

Практические занятия

Форма организации обучения, проводимая под руководством преподавателя и служащая для детализации, анализа, расширения, углубления, закрепления, применения (или выполнения) разнообразных практических работ, упражнений) и контроля усвоения полученной на лекциях учебной информации. Практические занятия проводятся с использованием учебно-методических изданий, размещенных на образовательном портале университета.

Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением зрения:

- устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;

- с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.;

- при возможности письменная проверка с использованием рельефно-точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением слуха:

- письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;

- с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.;

- при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением опорно-двигательного аппарата:

- письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;

- устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;

- с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченными в передвижении и др.

Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ.

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;
- увеличение продолжительности проведения аттестации;
- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АООП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями зрения:

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскочечную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «прожектор» при работе с интерактивной доской;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчетливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;
- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей):

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;

- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие):

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскостную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимобратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; чёткость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);
- минимизация внешних шумов;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания):

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное

- использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
 - предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
 - предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
 - возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
 - применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы;
 - стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
 - наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.

10. Методические рекомендации по освоению дисциплины (модуля)