

## АННОТАЦИЯ

Рабочая программа учебной дисциплины «Статистика» предназначена для студентов направления 06.03.02 «Почвоведение».

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Учебным планом предусмотрены практические занятия (18 часов), самостоятельная работа студентов (90 часа). Дисциплина реализуется в пятом семестре на третьем году обучения бакалавров, входит в факультативы (Б1.В.01.05), связана с дисциплинами «Математика», «Мелиорация почв», «Структура почвенного покрова».

Содержание дисциплины охватывает широкий круг вопросов, связанных с решениями различных задач практического плана. Детально рассматриваются задачи первичного анализа данных, представление их в графическом виде, вычисление различных статистических характеристик вариационных рядов. В ходе изучения курса решаются практические задачи, связанные со статистической проверкой гипотез, рассматриваются различные критерии на зависимость признаков. Студенты учатся на реальных данных строить эмпирическую функцию распределения, полигон и гистограмму частот, проводить корреляционно-регрессионный и дисперсионный анализы. Теоретические и практические знания, полученные студентами при изучении математической статистики, дают возможность студентам уверенно решать реальные задачи, применять практические навыки в учебной, научно-исследовательской, производственной и экспериментальной деятельности.

**Цель** изучения дисциплины «Статистика» - обеспечение студентов необходимыми теоретическими и практическими навыками для решения задач, возникающих в профессиональной деятельности.

**Задачи** дисциплины:

- формирование у обучающихся представления о месте и роли математических методов в современной науке и практике;

- формирование умений применять математические методы при решении практических задач, в том числе в профессиональной деятельности;
- приобретение навыков решения статистических задач, применяемых в профессиональной области.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируется следующая общепрофессиональная компетенция.

<b>Код и формулировка компетенции</b>	<b>Этапы формирования компетенции</b>	
ОК-4 способностью творчески воспринимать и использовать достижения науки, техники в профессиональной сфере в соответствии с потребностями регионального и мирового рынка труда	знает	Основные понятия матричного исчисления, элементы векторной алгебры, методы решения систем, основные понятия аналитической геометрии. Основные понятия и методы вычисления пределов, нахождения производных, вычисления интегралов, метод решения дифференциальных уравнений.
	умеет	Применять методы матричного исчисления, аналитической геометрии и математического анализа для решения типовых профессиональных задач Умение решить систему линейных уравнений; умение написать уравнение - способность решать системы линейных уравнений; - способность
	владеет	Навыками использования математического аппарата для решения профессиональных задач
ОК-5 способностью использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной деятельности	знает	Основные определения и классификацию событий, основные определения случайных величин, законы распределения. Основные определения и понятия математической статистики; методы обработки статистического материала; этапы математической обработки информации. Основные определения и операции теории множеств и исчисления высказываний, понятия моделей и методов принятия решений
	умеет	Определять закон распределения случайной величины и соответствующие характеристики. Выполнять первичную обработку статистических данных; находить выборочные оценки. Выполнять действия над множествами, решать логические задачи в рамках исчисления высказываний, построить дерево решений, решить задачу ЛП графическим методом
	владеет	Вероятностными методами решения профессиональных задач; методами составления закона распределения, вычисления и анализа соответствующих характеристик. Техниккой обработки статистических данных;

		методами анализа содержательной интерпретации полученных результатов. Методами формализации рассуждений средствами исчисления высказываний. Методами содержательного и формального анализа полученных результатов. Методами построения простейших математических моделей типовых профессиональных задач
ПК-4 способностью к анализу и оценке опубликованных научных источников	знает	Основные научные публикации в области почвоведения
	умеет	Выбрать актуальный перечень ведущих публикаций по теме исследования
	владеет	Навыками анализа и оценки опубликованных научных источников используемых в собственной научной работе

Для формирования указанных компетенций в рамках дисциплины «Статистика» применяются следующие методы активного\интерактивного обучения: «Аквариум», дискуссия.