

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://studservis.ru/gotovye-raboty/kontrolnaya-rabota/327810>

Тип работы: Контрольная работа

Предмет: Статистика

Содержание

Задание 1 3

Задание 2 7

Задание 3 11

Задание 4 14

Задание 5 18

Задание 6 22

Список литературы 27

Задание 1

Табличное и графическое изображение данных статистического наблюдения.

Ознакомиться с содержанием таблицы для задания 1, соответствующей варианту студента.

Дать описательную характеристику ряда и самой таблицы.

Изобразить графически представленные в таблице статистические данные (3 вида изображения: линейный график и две диаграммы по выбору), при необходимости можно дополнить таблицу итоговой строкой или графы

Привести формулы для вычисления структурных средних моды и медианы для рядов такого типа и рассчитать их величину.

Сделать выводы на основании полученных результатов.

17. Зависимость средней урожайности овощей от количества внесенных удобрений по фермерским хозяйствам области.

Количество внесенных удобрений (ц/га) Средняя урожайность (ц/га)

До 50 9,0

50 - 70 11,3

70 -90 13,5

90 и более 16,8

Решение:

Данный в таблице ряд называется вариационным, так как построен по количественному признаку и имеет характеристики: признак (x) – средняя урожайность и частота (f) – количество внесенных удобрений.

Данная таблица является сложной групповой, подлежащее которых содержит группировку единиц совокупности по одному количественному или атрибутивному признаку. Простейшим видом групповых таблиц являются атрибутивные и вариационные ряды распределения. Они позволяют выявить и охарактеризовать социально-экономические типы явлений, их структуру в зависимости только от одного признака.

На рисунке 1 представлено изменение средней урожайности.

На рисунке 2 представлено изменение средней урожайности.

На рисунке 3 представлено изменение средней урожайности.

Мода – значение, которое встречается часто. Для расчета их величины формула:

, (1)

где X_{MO} – нижняя величина модального интервала;

h – размер модального интервала;

- частота, соответствующая модальному интервалу;

- предмодальная частота;

- послемодальная частота;

Для начала найдем середины интервалов сложением верхней и нижней границ и делением на 2:

- 1 интервал: $(30+50)/2 = 40$ ц/га;

- 2 интервал: $(50+70)/2 = 60$ ц/га;

- 3 интервал: $(70+90)/2 = 80$ ц/га;

- 4 интервал: $(90+110)/2 = 100$ ц/га.

Мода будет равной (модальным интервалом является интервал – от 90 ц/га и более, так как ему соответствует 16,8 ц/га – самое большое значение средней урожайности из всех групп):

$M_o = 90 + 20 * (100 - 80) / ((100 - 80) + (100 - 0)) = 103,3$ ц/га.

Медиана делит ряд напополам. Для расчета медианы по интервальному ряду формула:

; (2)

где - нижняя граница медианного интервала;

- величина интервала;

n – общее число наблюдений;

- накопленная частота интервала, предшествующая медианному;

- частота медианного интервала.

Медианным интервалом является первый из тех интервалов, в котором накопленные частоты (сумма частот предыдущих и данного интервала) больше 50% совокупности частот ряда.

В задаче медианным является интервал 70-90 ц/га, т.к. для этого интервала сумма накопленных частот равна 180 (40+60+80), а половина суммы частот ряда = $280 / 2 = 140$. Медиана будет равна:

$M_e = 70 + 20 * (140 - 100) / 80 = 80$ ц/га.

Вывод: полученная величина моды 103,3 ц/га чаще всего имеется. Медиана показывает, что половина удобрений меньше 80 ц/га, а половина – больше.

Список литературы

1. Гореева Н.М., Демидова Л.Н. Статистика: Учебник. – М.: Прометей, 2019. – 496с.

2. Салин В.В., Чурилова З.Ю., Шпаковская Е.П. Статистика: Учебное пособие. – М.: КноРус, 2019. – 292с.

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://studservis.ru/gotovye-raboty/kontrolnaya-rabota/327810>