

Свои конспекты прислать мне **ТОЛЬКО В**
ЛИЧНОЕ СООБЩЕНИЕ В КОНТАКТ

<https://vk.com/id588363475>

РАБОТЫ В КОММЕНТАРИЯХ НА САЙТЕ НЕ
ПРИНИМАЮ!!!

ВАЖНО!!! ДЛЯ ТЕХ, КТО НЕ ПРИСУТСТВОВАЛ НА ЛЕКЦИИ 9.02
НЕОБХОДИМО ПЕРЕПИСАТЬ ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ,
ДАЛЕЕ ВЫПОЛНИТЬ ПО НЕМУ ПРАКТИКУ, КОТОРАЯ
ПРЕДСТАВЛЕНА В ЭТОМ МАТЕРИАЛЕ НИЖЕ (ПОСЛЕ ТЕОРИИ)!!!
КТО БЫЛ НА ПАРЕ- ПИСАТЬ ТЕОРИЮ НЕ НАДО, А НАДО СРАЗУ
ВЫПОЛНЯТЬ ПРАКТИКУ!!

Теоретический материал для самостоятельного изучения

Переписать теоретический материал в тетрадь. Переписывается все без сокращений!!!

Тема «Основные понятия статистики. Этапы простой обработки
статистических данных»

Каждое статистическое исследование состоит из сбора и обработки информации (статистических данных). Совокупность всех подлежащих обработке объектов называется **генеральной совокупностью**. **Выборочной совокупностью (выборкой)** называется совокупность объектов из генеральной совокупности, отобранных случайным образом. На основе полученных данных проводятся выработка различных прогнозов, оценка их достоверности. Важной задачей, без которой статистические данные теряют всякий смысл, является обработка полученных данных. Конкретные значения выборки, полученные в результате наблюдений, называют реализацией выборки или **вариантами**. Эти данные и подвергаются статистической обработке.

В простейшем виде, порядок преобразований первоначально полученной информации примерно таков:

- I) сначала данные *упорядочивают* и *группируют*. Операция упорядочивания статистических данных в статистике называется *ранжированием*. Последовательность вариантов, расположенных в возрастающем порядке, называется *вариационным рядом* (вариация - изменение).
- II) После группировки составляют *таблицы распределения данных*.
Для заполнения таблицы необходимо найти следующие характеристики:
Объем выборки N – число объектов выборки.

Частота варианты n_i - это число, показывающее сколько раз каждая варианта из ряда данных, встречается в выборке.

Далее составляется таблица распределения данных, которая состоит из двух строк. В первой записываются варианты x_i , во второй строке - частоты соответствующие им частоты n_i .

Полученная таким образом им таблица является **статистическим распределением выборки**.

III) Таблицы распределения позволяют построить *графики распределения данных*

Гистограммой распределения называется ломанная, отрезки которой соединяют точки $(x_1;n_1), \dots, (x_2;n_2), \dots, (x_k;n_k)$, где x_i - варианты откладываются на оси ОХ, n_i - соответствующие им частоты откладываются на оси Оу.

После простейшей статистической обработки данных составляют своего рода *паспорт данных* измерения, в котором собрано небольшое количество основных *числовых характеристик* полученной информации, а именно:

1. **Размах измерения** - разница между наибольшим и наименьшим значениями результатов измерений (наибольшей и наименьшей вариантами).
2. **Мода измерения** - чаще других встречающаяся варианта в выборке.
3. **Среднее значение** - частное от деления суммы всех результатов измерения на объем измерения.
4. **Медиана измерения** - средняя варианта в выборке.

ПОСЛЕ ПЕРЕПИСАННОГО ТЕОРЕТИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА ВЫПОЛНИТЕ ПРАКТИЧЕСКУЮ РАБОТУ

**Оформляем работу как положено: тема, наименование и т.д.
ВАЖНО!!!**

**ОБЯЗАТЕЛЬНО ПЕРЕПИСАТЬ УСЛОВИЕ ЗАДАЧИ, А
ТОЛЬКО ПОТОМ ЕЕ РЕШЕНИЕ!**

чертеж выполняем с помощью линейки и карандаша!!

Практическое занятие №27.

Тема: Элементы математической статистики.

Наименование работы: решение прикладных задач методами математической статистики.

Цель: Отработать навыки решения прикладных задач методами математической статистики.

Норма времени: 2 часа

Место проведения: кабинет «Математики»

Материально – техническое оснащение рабочего места: инструкционная карта, тетрадь, ручка.

Литература:

Основные источники:

1. Башмаков М.И. Математика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования- 9-е изд., стер- М: Издательский центр «Академия», 2014
2. Григорьев С.Г. Математика: учебник для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования- 10-е изд., стер- М.: Издательский центр, 2014.

Дополнительные источники:

1. Башмаков М.И. Математика. Сборник задач профильной направленности: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
2. Партыка Т.Л., Попов И.И. Математические методы: учебник. 2-е изд., испр. и доп.- М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2013
3. Богомолов Н.В. Сборник задач по математике : учеб. пособие для ссузов- 10-е изд., стереотип. -М.:Дрофа, 2014.
4. Омельченко В.П. Математика: учеб. пособие- Изд. 7-е, стер.- Ростов н/Д: Феникс, 2013

Вступительный инструктаж, правила техники безопасности:

1. Работу выполнять строго по инструкционной карте.
2. Рабочее место держать в чистоте и порядке.
3. Посторонние вещи убрать.
4. Правила работы с книгами.

Вопросы для допуска к выполнению практической работе:

1. Выборка. Объём выборки. Варианты.
2. Ранжирование статистических данных. Вариационный ряд. Частота, частость варианты
3. Статистический ряд выборки.
4. Числовые характеристики выборки..

Содержание и последовательность выполнения работы:

1. Аккубаков М.Р.
2. Архипов И.С.
3. Барышников А.К.
4. Батыршин А.Э.
5. Белов В.В.
6. Биктимиров А.А.
7. Бегларов Ю.Г.
8. Бужинский Д.А.
9. Валеев С.Р.
10. Вахтыков И.Н.
11. Габбасов А.Х.
12. Газизов Р.Р.
13. Гайнуллин А.А.
14. Галиуллин Р.Р.
15. Гасан Н.Н.
16. Горячев Н.М.
17. Дмитриев И.А.
18. Костин Т.Р.
19. Липатов К.С.
20. Маковеев П.И.
21. Мусин А.З.
22. Павлов К.С.

- 23. Сорокин К.В.
- 24. Хомяков Н.А.
- 25. Чванов И.А.
- 26. Шангареев Т.А

Ваш номер по этому списку соответствует номеру варианта, который вы должны решить.

1.Вариант

1. По списку на предприятие числится 15 рабочих которые имеют следующие разряды: 1,5,2,4,3,4,6,4,5,1,2,2,3,4,5. Провести обработку данных (3 этапа), построить паспорт данных.

2.Вариант

1. При измерении диаметра (см.) 15 валиков после шлифовки получены следующие результаты: 1,4,2,2,1,1,2,1,3,4,1,3,5,2,6. Провести обработку данных (3 этапа), построить паспорт данных.

3.Вариант

1. Пусть дан ряд распределения хозяйств по количеству рабочих на 100 га сельскохозяйственных угодий ($n= 15$): 12,6,8,6,10,11,7,10,12,8,7,7,6,7,8. Провести обработку данных (3 этапа), построить паспорт данных.

4.Вариант

1. На телефонной станции проводились наблюдения над 15 телефонами за количеством неправильных соединений в минуту. Наблюдения в течении часа дали следующие результаты: 3,1,3,1,4,2,2,4,0,3,0,2,2,0,2. Провести обработку данных (3 этапа), построить паспорт данных.

5.Вариант

1. По списку на предприятие числится 15 рабочих которые имеют следующие разряды: 1,5,2,4,3,4,6,4,5,1,2,2,3,4,5. Провести обработку данных (3 этапа), построить паспорт данных.

6.Вариант

1. Пусть дан ряд распределения хозяйств по количеству рабочих на 100 га сельскохозяйственных угодий ($n= 15$): 12,6,8,6,10,11,7,10,12,8,7,7,6,7,8. Провести обработку данных (3 этапа), построить паспорт данных.

7.Вариант

1. Имеется следующие данные о числе производственных подразделений на каждом из 15 сельскохозяйственных предприятий: 2,4,5,3,4,6,7,4,5,3,3,4,2,6,5. Провести обработку данных (3 этапа), построить паспорт данных.

8.Вариант

1. В итоге 15 измерений длины стержня одним прибором получены следующие результаты (мм): 1,3,4,2,7,2,1,3,3,1,2,4,5,2,6. Провести обработку данных (3 этапа), построить паспорт данных.

9.Вариант

1. Игральную кость подбросили 15 раз. Получены следующие результаты: 3,2,5,6,6,1,4,6,4,6,3,6,4,2,1. Провести обработку данных (3 этапа), построить паспорт данных.

10.Вариант

1.В итоги 15 измерений некоторой физической величины одним прибором получены результаты : 3,4,5,5,4,3,4,6,5,6,7,4,3,6,7. Провести обработку данных (3 этапа), построить паспорт данных.

11.Вариант

1. При измерении диаметра (см.) 15 валиков после шлифовки получены следующие результаты: 1,4,2,2,1,1,2,1,3,4,1,3,5,2,6. Провести обработку данных (3 этапа), построить паспорт данных.

12.Вариант

1. По списку на предприятие числится 15 рабочих которые имеют следующие разряды: 1,5,2,4,3,4,6,4,5,1,2,2,3,4,5. Провести обработку данных (3 этапа), построить паспорт данных.

13.Вариант

1.Пусть дан ряд распределения хозяйств по количеству рабочих на 100 га сельскохозяйственных угодий ($n= 15$): 12,6,8,6,10,11,7,10,12,8,7,7,6,7,8. Провести обработку данных (3 этапа), построить паспорт данных.

14.Вариант

1.Пусть дан ряд распределения хозяйств по количеству рабочих на 100 га сельскохозяйственных угодий ($n= 15$): 12,6,8,6,10,11,7,10,12,8,7,7,6,7,8. Провести обработку данных (3 этапа), построить паспорт данных.

15.Вариант

1. При измерении диаметра (см.) 15 валиков после шлифовки получены следующие результаты: 1,4,2,2,1,1,2,1,3,4,1,3,5,2,6. Провести обработку данных (3 этапа), построить паспорт данных.

16.Вариант

1.В итоге 15 измерений длины стержня одним прибором получены следующие результаты (мм): 1,3,4,2,7,2,1,3,3,1,2,4,5,2,6. Провести обработку данных (3 этапа), построить паспорт данных.

17.Вариант

1. По списку на предприятие числится 15 рабочих которые имеют следующие разряды: 1,5,2,4,3,4,6,4,5,1,2,2,3,4,5. Провести обработку данных (3 этапа), построить паспорт данных.

18.Вариант

1. Имеется следующие данные о числе производственных подразделений на каждом из 15 сельскохозяйственных предприятий: 2,4,5,3,4,6,7,4,5,3,3,4,2,6,5. Провести обработку данных (3 этапа), построить паспорт данных.

19.Вариант

1.В итоги 15 измерений некоторой физической величины одним прибором получены результаты : 3,4,5,5,4,3,4,6,5,6,7,4,3,6,7. Провести обработку данных (3 этапа), построить паспорт данных.

20.Вариант

1. При измерении диаметра (см.) 15 валиков после шлифовки получены следующие результаты: 1,4,2,2,1,1,2,1,3,4,1,3,5,2,6. Провести обработку данных (3 этапа), построить паспорт данных.

21.Вариант

1. Игральную кость подбросили 15 раз. Получены следующие результаты: 3,2,5,6,6,1,4,6,4,6,3,6,4,2,1. Провести обработку данных (3 этапа), построить паспорт данных.

22.Вариант

1.В итоги 15 измерений некоторой физической величины одним прибором получены результаты : 3,4,5,5,4,3,4,6,5,6,7,4,3,6,7. Провести обработку данных (3 этапа), построить паспорт данных.

23.Вариант

1. При измерении диаметра (см.) 15 валиков после шлифовки получены следующие результаты: 1,4,2,2,1,1,2,1,3,4,1,3,5,2,6. Провести обработку данных (3 этапа), построить паспорт данных.

24.Вариант

1.В итоги 15 измерений некоторой физической величины одним прибором получены результаты : 3,4,5,5,4,3,4,6,5,6,7,4,3,6,7. Провести обработку данных (3 этапа), построить паспорт данных.

25.Вариант

1.В итоги 15 измерений некоторой физической величины одним прибором получены результаты : 3,4,5,5,4,3,4,6,5,6,7,4,3,6,7. Провести обработку данных (3 этапа), построить паспорт данных.

26.Вариант

1.В итоги 15 измерений некоторой физической величины одним прибором получены результаты : 3,4,5,5,4,3,4,6,5,6,7,4,3,6,7. Провести обработку данных (3 этапа), построить паспорт данных.