

# Прикладная статистика в управлении персоналом

Выполните тест, записав его результаты в таблицу

## Вопрос 1.

Что в статистике принято называть признаком?

- 1) единицы совокупности, обладающие определенными свойствами, качествами
- 2) значения варьирующих показателей статистической совокупности
- 3) свойства варьирующих показателей статистической совокупности
- 4) нет правильного ответа

## Вопрос 2.

Описательные признаки статистической совокупности подразделяются на:

- 1) дискретные, непрерывные
- 2) номинальные, порядковые
- 3) первичные, вторичные
- 4) статистические, расчетные

### Вопрос 3.

Количественные признаки статистической совокупности подразделяются на:

- 1) номинальные, порядковые
- 2) прямые, косвенные
- 3) дискретные, непрерывные
- 4) первичные, вторичные

## Вопрос 4.

Статистический показатель представляет собой:

- 1) обобщенную характеристику какого-либо свойства группы единиц или совокупности в целом
- 2) количественно-качественную обобщенную характеристику какого-либо свойства группы единиц или совокупности в целом
- 3) количественно-качественную обобщенную характеристику какого-либо свойства группы единиц или совокупности в целом в условиях конкретного места и времени
- 4) характеристику группы единиц

## Вопрос 5.

Какими двумя обязательными свойствами обладает статистическая информация:

- 1) массовость, стабильность
- 2) массовость, однородность
- 3) массовость, дискретность
- 4) массовость, конкретные условия

## Вопрос 6.

Статистическое наблюдение это:

- 1) сбор статистической первичной информации
- 2) совокупность правил, по которым проводится сбор информации об объекте исследования
- 3) инструментарий статистической сводки и группировки
- 4) вычленение из имеющейся статистической информации признаков изучаемого явления

## Вопрос 7.

Статистическая сводка это :

- 1) объединение единиц совокупности в однородные группы по существенным для проводимого исследования признакам
- 2) систематизация первичных статистических данных и образование единой статистической совокупности
- 3) объединение единиц совокупности с целью получить полную и всестороннюю характеристику совокупности в целом
- 4) представление полученной информации в наиболее удобной для пользователей форме

## Вопрос 8.

Статистическая группировка это:

- 1) разделение единиц совокупности на однородные группы по существенным для данного исследования признакам
- 2) систематизация первичных статистических данных и образование групп в статистической совокупности
- 3) комплекс операций, включающих в себя группировку данных по каждой группе и по всему объекту
- 4) разделение качественно однородной совокупности на отдельные однородные группы по некоторому признаку.

## Вопрос 9.

### Виды статистических сводок:

- 1) простая, сложная
- 2) простая, сложная, комплексная
- 3) типологическая, структурная, аналитическая
- 4) простая, комбинационная, многомерная

## Вопрос 10.

### Виды статистических группировок:

- 1) простая, сложная
- 2) простая, сложная, комплексная
- 3) типологическая, структурная, аналитическая
- 4) простая, сложная, комбинационная, многомерная

## Вопрос 11.

Формула Стерджесса для определения оптимального числа групп записана:

1)  $n = 1 + 3,322 \lg N$

2)  $n = \log_2 N$

3)  $n = (x_{\max} - x_{\min}) / N$

4)  $n = 1 + \ln N$

## Вопрос 12.

Отсутствие данных в клетках статистической таблицы заполняется условными обозначениями. Какое обозначение надлежит вписать в клетку таблицы, если данная клетка не подлежит заполнению?

- 1) «0» (ноль)
- 2) «...» (многоточие)
- 3) «X» (крестик)
- 4) «—» (тире)

## Вопрос 13.

**Критический момент статистического наблюдения это:**

- 1) момент времени, после которого изменения не регистрируются
- 2) момент времени, с которого начинается регистрация события
- 3) момент времени, при наступлении которого начинает формироваться статистическая сводка
- 4) момент времени, до наступления которого изменения не фиксируются

## Вопрос 14.

Статистический показатель это:

- 1) Количественная сторона каких-либо явлений, рассматриваемых в статистике
- 2) Количественная характеристика явлений и процессов в условиях качественной определенности
- 3) Результат статистической обработки сводки или группировки
- 4) Статистический признак, выраженный в опосредованном виде.

## Вопрос 15.

К обобщающим или абсолютным статистическим показателям относится средняя гармоническая?

- 1) К обобщающим
- 2) К абсолютным

## Вопрос 16.

Обобщающие показатели интенсивности  
подразделяются на:

- 1) Абсолютные и относительные
- 2) Средние величины, относительные величины и качественные величины
- 3) Средние величины и относительные величины
- 4) Числовые и символьные

## Вопрос 17.

Относительный показатель интенсивности характеризует:

- 1) Соотношение структурных частей изучаемого объекта и их целого
- 2) Соотношение уровня исследуемого явления или процесса за данный период времени
- 3) Соотношение одного и того же абсолютного показателя, характеризующего разные объекты
- 4) Степень распространения изучаемого процесса или явления

## Вопрос 18.

В каких случаях для обобщающих характеристик применяют средние величины?

- 1) Если числовые значения того или иного признака у единиц совокупности не подвержены вариации, что затрудняет выявление общих типичных качеств
- 2) Если числовые значения того или иного признака у единиц совокупности подвержены вариации и поэтому неодинаковы, что затрудняет выявление общих типичных качеств
- 3) Если числовые значения того или иного признака у единиц совокупности заданы в виде данных по периодам
- 4) Для детального рассмотрения свойств того или иного признака статистической совокупности

## Вопрос 19.

Основным условием использования средней величины в статистике является:

- 1) Качественная неоднородность совокупности, по которой исчислена средняя.
- 2) Качественная однородность совокупности, по которой исчислена средняя.
- 3) Подчинение статистической совокупности закону «больших чисел»
- 4) В случае невозможности применения метода группировок к полученной статистической сводке

## Вопрос 20.

Простая средняя арифметическая величина исчисляется:

- 1) Простым суммированием индивидуальных значений признака и делением этой суммы на число значений
- 2) Простым суммированием индивидуальных значений признака и делением этой суммы на частоту появления данного признака
- 3) Когда значения вариантов встречаются по одному или по одинаковому числу раз, т.е. когда повторяемость каждого варианта одинакова
- 4) Когда значения вариантов встречаются по одному разу

## Вопрос 21.

Чему равна средняя арифметическая взвешенная:

Заработная плата, руб.	2500	4500	5000	6000	8000
Число рабочих	2	6	12	16	14

- 1) 6000 руб
- 2) 5900 руб
- 3) 5800 руб
- 4) 6100 руб

## Вопрос 22.

Что в формуле  $\overline{x}_{ap} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i f_i}{\sum_{i=1}^n f_i}$  обозначает  $f_i$

- 1) Значение вариантов
- 2) Значение весов
- 3) Значение частот
- 4) Значение параметра вариации

## Вопрос 23.

Какое из перечисленных свойств относится к свойству средней арифметической

- 1) Сумма всех положительных и отрицательных отклонений вариант от средней арифметической равняется единице
- 2) Сумма всех положительных и отрицательных отклонений вариант от средней арифметической равняется нулю

## Вопрос 24.

$\sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n x_i^2 f_i}{\sum_{i=1}^n f_i}}$  - это формула расчета:

- 1) Средней квадратической взвешенной
- 2) Средней арифметической взвешенной
- 3) Средней квадратической
- 4) Средней гармонической взвешенной

## Вопрос 25.

Модой в статистике называют:

- 1) Наиболее часто встречающееся значение признака в совокупности
- 2) Варианту вариационного ряда, обладающую наибольшей частотой
- 3) Величину варьирующего признака, которая находится в середине ряда, расположенного в порядке возрастания или убывания.
- 4) Наибольшее значение признака в совокупности

## Вопрос 26.

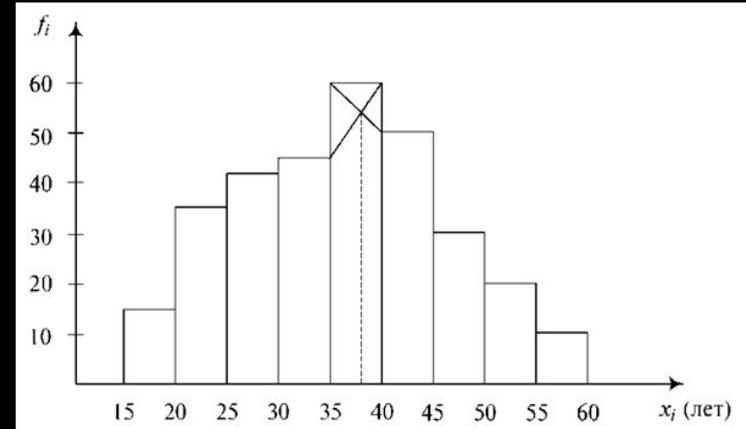
Медианой в статистике называют:

- 1) Наиболее часто встречающееся значение признака в совокупности
- 2) Варианту вариационного ряда, обладающую наибольшей частотой
- 3) Величину варьирующего признака, которая находится в середине ряда, расположенного в порядке возрастания или убывания.
- 4) Наибольшее значение признака в совокупности

## Вопрос 27.

Правильно ли на рисунке изображено графическое определение медианы?

- 1) Да
- 2) Нет



## Вопрос 28.

Кумулята это:

- 1) Шкала накопленных частот
- 2) Это медиана
- 3) Это мода
- 4) График распределения частоты появления признака совокупности от его расположения в матрице

## Вопрос 29.

К показателям вариации признака не относится:

- 1) Размах вариации
- 2) Коэффициент вариации
- 3) Частота вариации
- 4) Среднее линейное отклонение

## Вопрос 30.

Рассчитайте размах вариации признака для первой и второй бригады

<i>Произведено продукции за смену, штук (X)</i>	
<i>Рабочими первой бригады</i>	<i>Рабочими второй бригады</i>
2	8
3	9
12	10
15	11
18	12
Итого 50	Итого 50

- 1) 16, 4
- 2) 22, 7
- 3) 10, 10
- 4) Для расчета не хватает данных

## Вопрос 31.

$\sigma = \sqrt{\sigma^2}$  - это формула расчета:

- 1) среднего квадратического отклонения
- 2) дисперсии
- 3) среднего квадрата отклонения
- 4) среднего линейного отклонения

### Вопрос 32.

Имеются данные о стоимости основных фондов у 50 предприятий, тыс. руб.

На сколько групп будет разбит ряд распределения в соответствии с формулой Стерджесса?

18,8	16,0	12,6	20,0	30,0	16,4	14,6	18,4	11,6	17,4
10,4	26,4	16,2	15,0	23,6	29,2	17,0	15,6	21,0	12,0
10,2	13,6	16,6	15,4	15,8	18,0	20,2	16,0	24,0	28,0
16,4	19,6	27,0	24,8	11,0	15,8	18,4	21,6	24,2	24,8
25,8	25,2	13,4	19,4	16,6	21,6	30,0	14,0	26,0	19,0

- 1) 6
- 2) 7
- 3) 5
- 4) 8

### Вопрос 33.

Партия в 5000 деталей содержит 4% брака.

Необходимый объём выборки, чтобы с вероятностью 0,954 можно было установить долю брака с погрешностью не более 2% составит:

- 1) 357
- 2) 356
- 3) 355
- 4) 354

### Вопрос 34.

При проведении учёта городского населения методом случайного бесповторного отбора. Из общей численности населения 500000 человек было отобрано 50000 и установлено, что 15% имеют возраст старше 60 лет.

С вероятностью 0,683 определить предел, в котором находится доля жителей города А в возрасте старше 60 лет.

- 1)  $14.85 < P < 15.15$
- 2)  $14.83 < P < 15.17$
- 3)  $14.81 < P < 15.19$
- 4)  $14.79 < P < 15.21$

## Вопрос 35.

Какая статистическая совокупность называется генеральной?

- 1) Совокупность, по которой составлена статистическая сводка
- 2) Совокупность, по которой осуществлена группировка данных
- 3) Совокупность, из которой осуществляется отбор данных
- 4) Та совокупность, которая перед началом статистического анализа принята за генеральную

## Вопрос 36.

Среднее значение признака выборочной совокупности рассчитывается по формуле:

- 1)  $\tilde{x} = \frac{\sum x_i}{n}$ , где  $n$  – численность единиц выборочной совокупности
- 2)  $\tilde{x} = \frac{\sum x_i}{N}$ , где  $N$  – численность единиц генеральной совокупности
- 3)  $\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$ , где  $n$  – численность единиц выборочной совокупности
- 4)  $\bar{x} = \frac{\sum x_i}{N}$ , где  $N$  – численность единиц генеральной совокупности

## Вопрос 37.

Выборочное наблюдение сопровождается наличием ошибок:

- 1) регистрации
- 2) репрезентативности
- 3) объема выборки
- 4) средних величин

## Вопрос 38.

Ошибки репрезентативности это -

- 1) насколько отклоняются выборочные показатели от аналогичных показателей при отсутствии ошибок
- 2) ошибки объема выборки
- 3) техническая ошибка проведения выборочного наблюдения
- 4) насколько отклоняются выборочные показатели от аналогичных показателей по генеральной совокупности

### Вопрос 39.

Сплошное обследование генеральной совокупности, состоящей из 300 рабочих предприятия позволило определить средний уровень их заработной платы в размере 6850 руб.

Выборочное обследование 60 человек из той же генеральной совокупности показало, что их средняя заработная плата составляет 6700 руб.

Рассчитайте ошибку репрезентативности определения средней заработной платы.

- 1) 6775
- 2) 300
- 3) 75
- 4) Нет правильного ответа

## Вопрос 40.

Численность рабочих предприятия составляет 300 человек, из них мужчины составляют 234 человека. По результатам выборочного исследования из 60 рабочих количество мужчин составило 48 человек.

Определите долю данного признака (мужчин) в генеральной совокупности (%):

- 1) 1%
- 2) 2%
- 3) 3%
- 4) 4%

## Вопрос 41.

Повторный или бесповторный отбор дает при проведении выборочного исследования более точный результат?

- 1) повторный
- 2) Бесповторный
- 3) Нет разницы

## Вопрос 42.

Предельная ошибка выборки рассчитывается по формуле  $\Delta = t\mu$ , где:  $\mu$  – средняя ошибка выборки, а  $t$  – :

- 1) нормированное отклонение
- 2) ошибка репрезентативности
- 3) ошибка регистрации
- 4) заданная вероятность, исходя из которой следует рассчитать результат

## Вопрос 43.

К видам выборочного наблюдения относятся:

- 1) Собственно случайная выборка, серийная выборка, типическая выборка, механическая выборка
- 2) Собственно случайная выборка, серийная выборка, типическая выборка, теоретическая выборка
- 3) Собственно случайная выборка, выборка Ляпунова, типическая выборка, теоретическая выборка
- 4) Собственно случайная выборка, серийная выборка, вариационная выборка, вероятностная выборка

## Вопрос 44.

Если генеральная совокупность разбивается на равные по объему группы, число которых равно численности выборки, и из каждой группы выбирают по одной единице наблюдения, такая выборка называется:

- 1) собственно случайная
- 2) Ляпунова
- 3) вариационная
- 4) механическая

## Вопрос 45.

Вычислить моду по данным таблицы

Количество баллов	Число учащихся $n_i$	$x_i$	$x_i n_i$
1 - 3	26	2	52
4 - 6	478	5	2390
7 - 9	369	8	2952
10 - 12	127	11	1397
$\Sigma$	1000		6791

- 1) 5,22
- 2) 5,61
- 3) 5,38
- 4) 5,91

## Вопрос 46.

Трое студентов пришли на зачет. Преподаватель подготовил 36 вопросов. Для сдачи зачета студент должен ответить на 1 вопрос. Сколькими способами преподаватель может выбрать этим студентам по 1 вопросу?

- 1) 1296
- 2) 36
- 3) 42840
- 4) 46650

## Вопрос 47.

Студенческая группа состоит из 23 человек, среди которых 10 юношей и 13 девушек. Сколькими способами можно выбрать двух человек одного пола?

- 1) 123
- 2) 130
- 3) 230
- 4) 100

Задачи для написавших тест

Для определения средней урожайности капусты в области проведена 20% серийная бесповторная выборка, в которую вошло 5 районов из 25. Средняя урожайность по каждому отобранному району составила: 250, 260, 275, 280, 300 центнеров с гектара.

Определите с вероятностью 0.954 пределы, в которых будет находиться средняя урожайность свеклы по всей области.

На предприятии 64% работников имеют среднее и высшее образование.  
Определить дисперсию доли рабочих, имеющих среднее и высшее образование.