ПОНЯТИЕ И ВИДЫ СРЕДНИХ ВЕЛИЧИН.

Задание. Законспектировать лекцию. Решить задачу.

Средние величины - это обобщающие показатели, которые дают количественную оценку массовых экономических явлений независимо от различий между отдельными единицами, входящими в совокупность.

Средние величины характеризуют типичное присущее большинству единиц совокупности, позволяют сравнивать, выявлять закономерности.

Средние величины исчисляются для характеристики уровня цен, заработной платы, основного капитала, численности населения и др. однородной совокупности социально-экономических явлений.

Основные условия расчета и применения средних величин:

1. Расчет надо вести для однородной, однокачественной совокупности.

Одни индивидуальные явления имеют признаки, *к*оторые существуют во всех явлениях, но в разных количествах - это рост или возраст человека. Другие признаки индивидуального явления, качественно различные в различных явлениях, т. е. имеются у одних и не наблюдаются у других (мужчина не станет женщиной). Средняя величина вычисляется для признаков качественно однородных и различных только количественно, которые присущи всем явления*м* в данной совокупности.

1. Общие средние необходимо дополнить групповыми средними и

индивидуальными величинами.

3. Совокупность для расчета средних должна быть велика - min20-30 единиц.

 4. Необходимо правильно выбрать единицу совокупности для расчета средних.

***Задача средних величин*** *— охарактеризовать все единицы статистической совокупности одним значением признака.*

*Средними величинами характеризуются качественные показатели предпринимательской деятельности: издержки* *обращения, прибыль, рентабельность и др.*

2. ВИДЫ СРЕДНИХ ВЕЛИЧИН

В статистической обработке материала возникают различные задачи, которые необходимо решать, и поэтому в статистической практике используются различные средние величины. Математическая статистика использует различные средние, такие как: средняя арифметическая; средняя геометрическая; средняя гармоническая; средняя квадратическая.

В изучении средних величин применяются следующие показатели и обозначения.

Признак, по которому находится средияя, называется **осредняемым признаком** и обозначается х; величина осредняемого признака у любой единицы статистической совокупности называют **индивидуальным его**

**значением,** или **вариантами,** и обозначают как *Х1, Х 2, ХЗ,... х п :* частота - это повторяемость индивидуальных значений признака, об означается буквой *f*

**Формула средней арифметической.**

 Х1+Х2+Х3 +…. +Хn

 Х = ----------------------------------

 N

**Задача.**

Известна выработка рабочих трех строительных бригад

|  |  |
| --- | --- |
| Номер рабочего | Дневная выработка рабочего, шт. |
| 1-я бригада | 2-я бригада | 3-я бригада |
| 1 | 35 | 38 | 40 |
| 2 | 32 | 36 | 42 |
| 3 | 34 | 33 | 41 |
| 4 | 35 | 34 | 45 |
| 5 | 36 | 35 | 40 |
| 6 | 33 | 33 | 43 |
| 7 | – | 30 | 41 |

Определите среднее число деталей, обрабатываемых одним рабочим в день:

1)   для каждой бригады, дайте сравнительную характеристику этих средних;

2)   для всех бригад в целом.