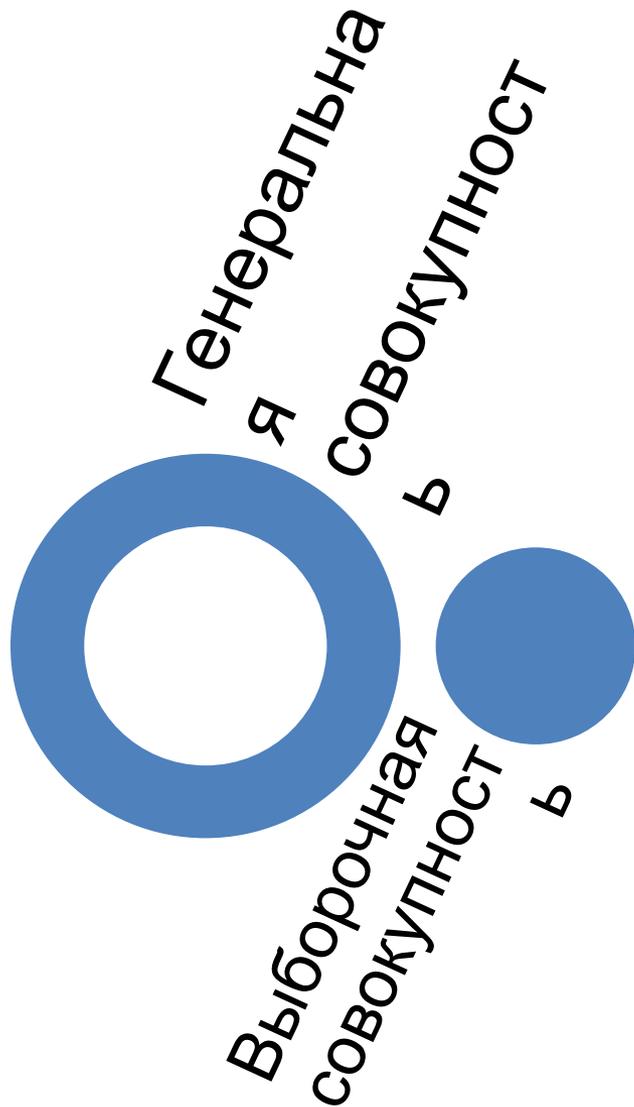


Выборки и их статистические параметры

Выборочная совокупность

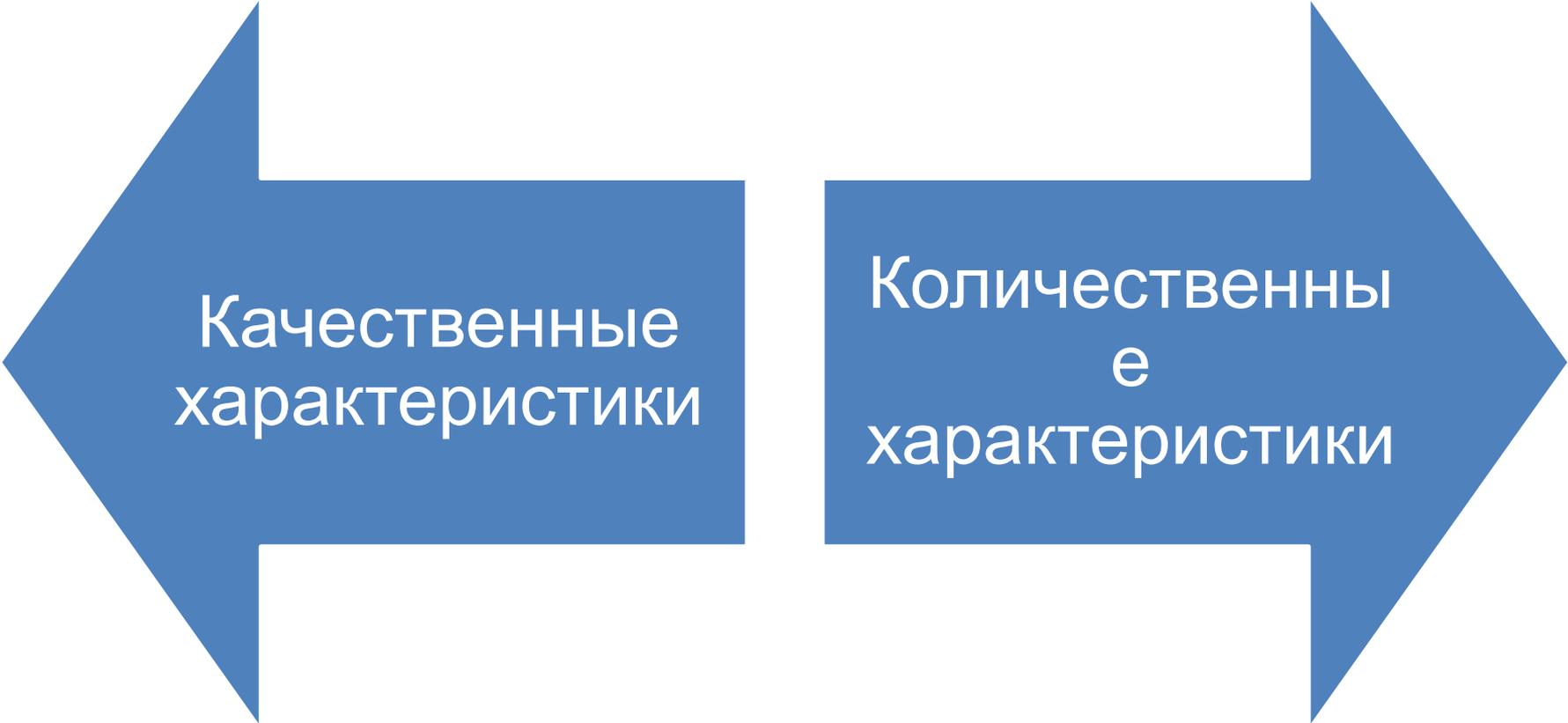


- множество случаев (испытуемых, объектов, событий, образцов), с помощью определённой процедуры выбранных из генеральной совокупности для участия в исследовании.

Генеральная совокупность

- Вся совокупность людей, обладающих одним или несколькими свойствами, подлежащими изучению;
- Генеральная совокупность характеризуется:
 - Объем
 - Структура (соц.-дем.; территориальная)
 - Локализация

Выборочная совокупность



Качественные
характеристики

Количественны
е
характеристики

Выборочная совокупность

Качественные характеристики

- кого именно мы выбираем и какие способы построения выборки мы для этого используем.

Количественные характеристики

- статистические параметры выборки (показатели характеризующие способность выборки представлять генеральную совокупность).

Типы выборок

- **Простая случайная выборка** - это подход, при котором каждый член совокупности (и каждая выборка) имеет одинаковую неизвестную вероятность быть выбранным.
- **Стратифицированная выборка** – тип выборки в котором для повышения ее эффективности используется информация о подгруппах, существующих в генеральной совокупности.

Типы выборок

- **Пропорциональная стратифицированная выборка** - разновидность стратифицированной выборки, при которой число выбранных элементов в каждой страте пропорционально численности входящих в них элементов.
- Если при использовании стратифицированной выборки размеры выборок из каждой группы не пропорциональны размеру соответствующей группы, такую выборку называют **непропорциональной стратифицированной выборкой**.

Типы выборок

- **Прямая пропорциональная стратифицированная выборка** подразумевает выбор большего количества элементов в большей группе, меньшего - в меньшей.
- **Обратно пропорциональная выборка** предполагает выбор в меньшей группе большее количество элементов, а в большей группе - меньшее количество.

Типы выборок: кластерная выборка

- При использовании кластерной выборки эффективность увеличивается за счет того, что количество уменьшается быстрее точности. Как и в случае с стратифицированной выборкой, формирование кластерной выборки - процесс, состоящий из двух этапов. В процессе формирования кластерной выборки совокупность делится не на "страты", а на "кластеры". Далее кластеры отбираются в выборку случайным образом, и все представители выбранных кластеров подвергаются исследованию.

Статистические характеристики выборки

- Объем выборочной совокупности
 - Объемы страт выборочной совокупности (пропорциональны объемам страт генеральной совокупности)
- Доверительная вероятность выборки
- Доверительный интервал выборки
- Вариативность признаков/вопроса

Доверительная вероятность

- **Доверительная вероятность** показывает, с какой вероятностью случайный ответ попадет в доверительный интервал. Для простоты можно понимать её как точность выборки. Как правило, используется 95% или 99%.

Доверительный интервал

- **Доверительный интервал** можно понимать как погрешность. Задаёт ширину диапазона по обе стороны от выбранной точки, куда могут попадать ответы.

Если доверительный интервал равен 3, то данные полученные в выборочной совокупности могут отличаться от генеральной на 3 базовых пункта: 23% респондентов в выборке = от 20% до 26% в генеральной совокупности;

Вариативность признака/вопроса

- Показывает вероятность получения определенного варианта ответа на заданный респонденту вопрос.
Например, если вопрос подразумевает два возможных варианта ответа ("да" или "нет"), вариативность составляет $100\%/2=50\%$.
- Для уточнение доверительного интервала внутри конкретного вопроса.

Как определить выборку?

- Считать в ручную через excel
- Воспользоваться заданными таблицами в сборниках статистики/социологии
- Использовать калькуляторы, как пример:

<http://quans.ru/research/control/select-calc/>

Процедура «ремонта» выборки

Что нужно для ремонта?

- «Запас» относительно параметр выборки:
 - Большое число опрошенных человек
 - Высокие значения доверительного интервала и доверительной вероятности
 - Сбалансированность структуры выборки
- Всегда указывается, что процедура состоялась;
- Всегда объясняется как она производилась, какие были для нее основания;