



Методы социологических исследований



ТОМСКИЙ
ПОЛИТЕХ

Выборочный метод



Сплошное или выборочное исследование?

30 или 500

Кинозал

Избирательная кампания

Урожайность злаковых

Перепись населения



Процесс выборки основан:

- ✓ на взаимосвязи и взаимообусловленности качественных характеристик и признаков социальных объектов
- ✓ на правомерности выводов о целом на основании изучения его части при условии, что по своей структуре эта часть представляет собой микромодель целого

Выборочный метод



Выборка – это по сути микромодель, которая является одним из наиболее экономных средств для проверки предположений или гипотез о свойствах предметов, явлений

Форма, цвет, вкус

Отбор элементов в выборочную совокупность может быть осуществлен не только по изучаемой качественной характеристике объекта (в приведенном примере – вкусу), но и по тесно связанным с ней признакам (цвету и форме). Чем больше таких контрольных признаков, тем больше потребуется отобрать элементов



Выборочный метод



Основные понятия

Почему нерационально и практически невозможно опрашивать всех людей, составляющих объект исследования?

200 000 человек? Один анкетер (интервьюер) - не более трех человек в час. Один анкетер в день – 21 анкета.

85 тыс. человеко-дней

Какие нужны ресурсы?

Опрос за 10 дней и заплатить за каждое интервью 20 руб. Таким образом, нам придется привлечь 8,5 тыс. помощников и заплатить им в общей сложности 340 тыс. руб.

Ошибка выборки —→ катастрофа!

Журнал «Литэри дайджест» проводил опрос общественного мнения относительно результатов выборов с 1920г.

Проводили широкомасштабные общенациональные опросы, в ходе которых более чем миллиону человек по почте рассылались избирательные бюллетени с просьбой отметить, чья кандидатура на предстоящих президентских выборах для них предпочтительнее.

В течение ряда лет результаты опроса, проводившегося журналом, оказывались настолько точными, что опрос, проведенный в сентябре, казался, делал ноябрьские выборы малозначительными. Да и как при такой большой выборке могла произойти ошибка?

Однако в 1936 г. именно это и случилось: с большим перевесом голосов (60:40) победа была предсказана кандидату от республиканской партии Альфу Ландону. Однако когда выборы состоялись, он потерпел сокрушительное поражение. Иначе говоря, Ландон проиграл Франклину Д. Рузвельту практически с тем же результатом, с которым должен был победить. Доверие читателей к «Литэри дайджест» было серьезно подорвано, вскоре журнал перестал выходить. Такой оказалась цена методической ошибки.

Что же произошло? Информация из двух источников: телефонных справочников и списков регистрации автомобилей.

Великая депрессия в 1936 г., когда менее состоятельные избиратели, наиболее вероятная опора Рузвельта, не могли позволить себе иметь телефон, не говоря уж об автомобиле.

Выборочный метод



Объект социологического исследования - носитель той или иной социальной проблемы

Генеральная совокупность - объект исследования, который локализован территориально, во времени, по демографическим или социальным признакам и на который распространяются выводы исследования

Выборочная совокупность составляет определенное число элементов генеральной совокупности, отобранных по строго заданному правилу. В момент исследования она должна представлять собой как бы микромодель генеральной совокупности.

Другими словами, необходимо, чтобы структура выборочной совокупности максимально совпадала со структурой генеральной совокупности по основным изучаемым качественным характеристикам и контрольным признакам.

Чтобы добиться этого, нужно строго соблюдать правила выборки.

Выборочный метод

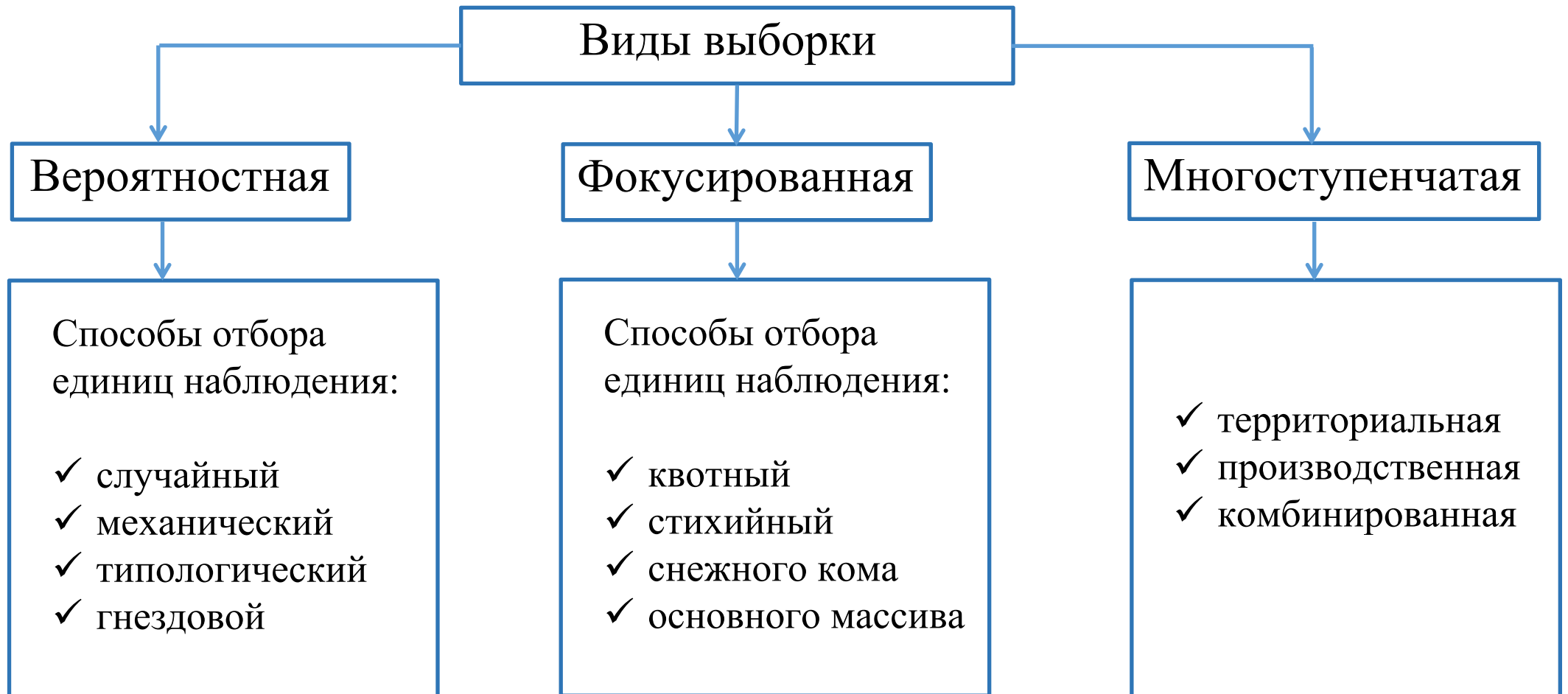


Единицы наблюдения - элементы выборочной совокупности (респонденты), подлежащие изучению (например, опросу).

Таковыми единицами могут выступать отдельные индивиды и целые группы (семья, посетители кинотеатра и т.д.)

Административные регионы → города → семьи → члены семьи

Выборочный метод



Выборочный метод



Модель вероятностной выборки связана с понятием статистической вероятности. В самом общем случае вероятность некоторого ожидаемого события есть отношение числа ожидаемых событий к числу всех возможных. При этом общее число событий должно быть достаточно большим (статистически значимым; числовой порог статистической значимости предопределен известным из математической статистики законом больших чисел)

$$P = \frac{100}{600} = \frac{1}{6}$$

$$P = P_1 + P_2 + P_3 + P_4 + P_5 + P_6 = \frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6} = \frac{6}{6} = 1$$

Итак, вероятность того, что любое из событий обязательно произойдет, всегда равна единице, т.е. является достоверным утверждением. События, приведенные в нашем примере, именуются равновероятными (каждая сторона куба имеет равную вероятность выпадать) и обеспечиваются идентичностью условий: равномерным распределением вещества в кубе, недеформированностью его сторон, отсутствием резких колебаний воздуха при его бросании и т.д.

Создание условий равной вероятности отбора единиц наблюдения играет ключевую роль.

Оно должно гарантировать для каждого элемента генеральной совокупности равную вероятность попасть в выборочную. Такая ситуация имеет место лишь тогда, когда элементы генеральной совокупности распределены в ней равномерно.



Выборочный метод



Случайная выборка

В ящике 3 вида шаров: 200 красных, 300 черных и 500 белых

Необходимо отобрать 100 шаров так, чтобы присутствовали пропорционально шары всех трех цветов

Их доли в ящике (в генеральной совокупности) составляют соответственно 20, 30 и 50 %

Чтобы сохранить те же пропорции должна быть отобрана выборочная совокупность, состоящая из 20 красных, 30 черных и 50 белых шаров. Это возможно при условии, что каждый шар в ящике будет иметь равную вероятность быть отобранным. Данное условие будет выполнено, если тщательно перемешать шары.

После этого можно применить два метода отбора:

- ✓ случайный бесповторный, когда каждый отобранный шар откладывается в сторону, а из ящика берется следующий шар и т.д. до необходимой выборочной совокупности (всего 100 шаров)
- ✓ случайный повторный, когда записывается цвет каждого отобранного шара, а сам он возвращается в ящик, шары вновь перемешиваются и отбор повторяется

Примерно такая же операция проводится и с элементами генеральной совокупности в социологическом исследовании.

Все ее элементы (респонденты) по фамилии или посредством кода (числового номера) заносятся на карточки, после чего последние перемешиваются в ящике, из которого производится отбор одним из двух методов. При этом очень важно, чтобы карточки были перемешаны тщательно. Это повышает равную вероятность отбора респондентов.

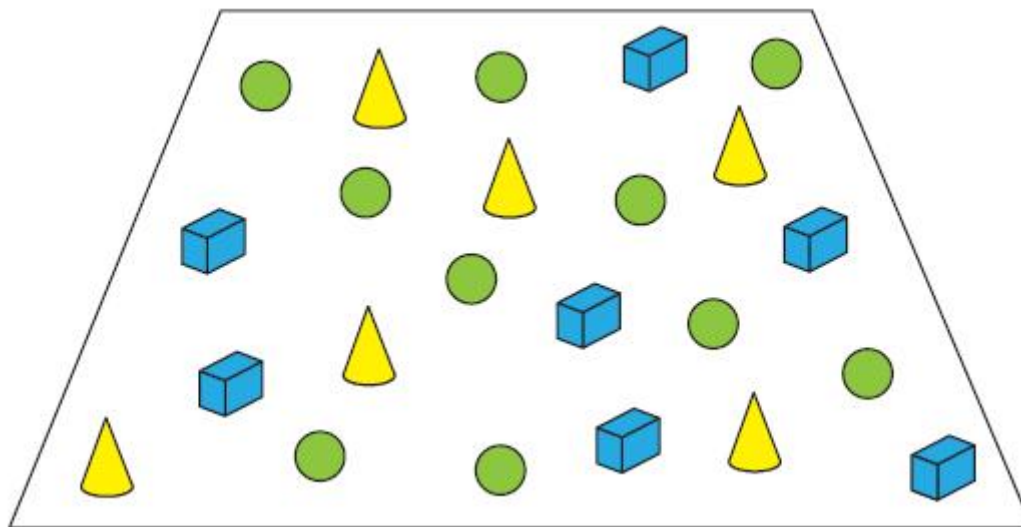
Выборочный метод



Случайная выборка



ТОМСКИЙ
ПОЛИТЕХ



не более 800–1000 единиц

Выборочный метод



Механическая выборка



Общий принцип заключается в том, что все элементы генеральной совокупности сводятся в единый список и из него через равные интервалы отбирается соответствующее число респондентов

Шаг отбора K рассчитывается по формуле: $K = N / n$,

Где N –величина генеральной совокупности; n –величина выборочной совокупности

Например, пусть $N = 2000$ человек, а $n = 200$ человек. Тогда $K = 2000 / 200 = 10$

- ✓ Списки избирателей
- ✓ Записи в домовых книгах (если опрос проводится в масштабах города, села)
- ✓ Бланки учета в отделах кадров предприятий и учреждений, в общественных организациях
- ✓ Перечень статей или номера газет в случае проведения контент-анализа
- ✓ и т.д.

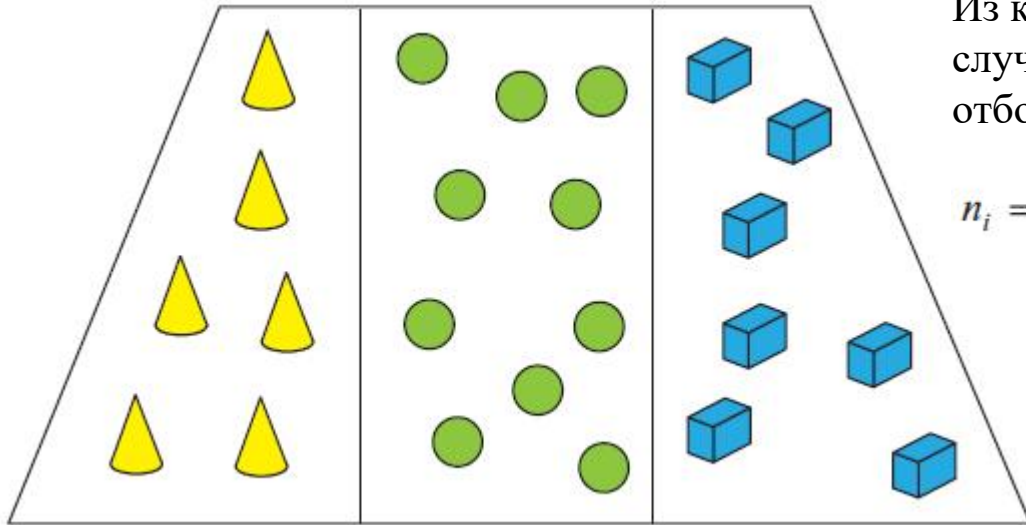
Выборочный метод



Стратифицированная выборка



Генеральная совокупность «разбивается» на однородные части (страты) по заданному признаку
Отбор респондентов осуществляется из каждой страты отдельно
При этом число респондентов, отбираемых из страты, пропорционально общему числу элементов в ней



Из каждой можно осуществить отбор единиц наблюдения при помощи случайной или механической выборки. Число респондентов n_i , подлежащих отбору из каждой страты в отдельности, определяется из соотношения:

$$n_i = \frac{N_i n}{N}$$

i – число страт, выделенных в генеральной совокупности
 N_i – общее число единиц в i -й страте

Генеральная совокупность 2000 человек, которая включает в себя 300 инженеров, 1000 рабочих и 700 служащих.

Выборочная совокупность планируется в 200 человек. Следовательно, из каждой страты подлежат отбору и опросу:

$$n_1 = \frac{300 \cdot 200}{2000} = 30 \text{ человек}; \quad n_2 = \frac{1000 \cdot 200}{2000} = 100 \text{ человек}$$

$$n_3 = \frac{700 \cdot 200}{2000} = 70 \text{ человек.}$$

Общая величина выборочной совокупности равна: $n = n_1 + n_2 + n_3 = 200$ человек.

Выборочный метод



Гнездовая выборка

В качестве единиц наблюдения отбираются не отдельные респонденты, а группы, с последующим сплошным опросом в отобранных группах.

Например, из 200 студенческих групп, в каждой из которых по 15 человек, должно быть отобрано на основе случайной выборки 30 групп. Тогда опросу подлежат 450 человек. Гнездовая выборка репрезентативна (представительна, или гарантирует распространимость результатов исследования на генеральную совокупность) в том случае, если составы групп в максимальной степени схожи по основным демографическим признакам респондентов.

В методе гнездовой выборки списки или карточки составляются только для групп (каждая из них представляет собой самостоятельную единицу отбора) путем их нумерации.

В качестве отбираемых для обследования могут выступать производственные бригады, группы студентов, школьников и другие общности, представляющие собой целостный объект с точки зрения социологического изучения той или иной проблемы.

Выборочный метод



Стихийная выборка

Стихийной выборка - например, почтовый опрос читателей журнала или газеты. В данном случае нельзя заранее определить структуру массива респондентов, возвративших анкеты, что, естественно, затрудняет оценку репрезентативности выборки. Поэтому выводы исследования, как правило, распространяются лишь на опрошенную совокупность. Например, стихийной является выборка при опросе в магазине в течение дня покупателей какого-то одного вида товара, опрос зрителей спектакля и т.д.

Метод снежного кома – разновидность стихийной выборки. Например, если необходимо провести опрос 300 членов немногочисленной, но территориально чрезмерно рассредоточенной конфессии, а известны адреса только десяти ее членов, то поиск других респондентов можно продолжить по их подсказке.

Метод основного массива применяется в разведывательных исследованиях для проверки какого-нибудь контрольного вопроса, скажем, удобно или неудобно назначенное активистами той или иной партии время массовой демонстрации. В таких случаях опрашивается 30–60 % потенциальных участников демонстрации.

Выборочный метод



Квотная выборка

Метод квотной выборки – наиболее точный, широко применяемый, в частности, в опросах общественного мнения. Его используют в тех случаях, когда до начала исследования имеются статистические данные о контрольных признаках элементов генеральной совокупности. Все данные о том или ином контрольном признаке выступают в качестве квоты, а их отдельные числовые значения – в качестве параметров квот.

При квотной выборке респонденты отбираются интервьюерами целенаправленно, с соблюдением параметров квот. Число признаков, данные о которых выбираются в качестве квот, как правило, не превышает четырех. Дело в том, что при большем числе фиксированных признаков отбор респондентов становится чрезмерно трудоемким.

Квоты могут быть заданы как по независимым, так и по взаимосвязанным параметрам.

**ВЫШЕ БЫЛИ ПРЕДСТАВЛЕНЫ ОДНОСТУПЕНЧАТЫЕ ВЫБОРКИ
ДЛЯ ГЕНЕРАЛЬНОЙ СОВОКУПНОСТИ НЕ БОЛЕЕ 1000 РЕСПОНДЕНТОВ**

Выборочный метод



Многоступенчатые выборки

Например, в опросах общественного мнения речь идет о генеральной совокупности, включающей десятки миллионов человек. Кроме того, такой объект, как население страны, региона, города имеет широкое территориальное рассредоточение.

В таких ситуациях невозможно применить единственную простую модель выборки. Приходится поэтапно использовать две, три и даже более одинаковых или различных моделей.

Выборку, основанную на поэтапном многократном использовании одной или нескольких моделей, называют многоступенчатой.

Она осуществляется в несколько ступеней путем применения на каждой из них единого или разных методов. В последнем случае на первой ступени обычно реализуется гнездовая выборка (отбор поселений или административных районов, областей), а далее проводится случайный отбор респондентов в гнездах.

Выборочный метод



Многоступенчатые выборки

Территориальная выборка предполагает поэтапный отбор административных объединений и поселений до отбора собственно респондентов. Эта процедура называется районированием.

В основе районирования могут лежать географические, урбанистические, этнические, экономические, социальные и другие признаки.

Географические признаки играют важную роль на этапе первоначального районирования, в частности, при исследовании проблем экологии. Критериями выделения территорий здесь могут быть ландшафт (горы, леса, лесостепь, степь), климатические зоны (север, центр, юг) и т.д. В выделенных на основе перечисленных признаков регионах на втором этапе отбираются поселения, на третьем этапе происходит отбор семей, а в семьях – респондентов. В результате имеем четырехступенчатую выборку.

При использовании **урбанистического признака** на первой ступени выборки составляются типологические группы городов и иных поселений. В основе группирования могут лежать: типология поселений (мегаполисы, областные, районные центры, рабочие поселки, села и деревни, хутора); численность жителей поселений независимо от их типа (до 1000 человек, от 1001 до 5000 человек, от 5001 до 10000 человек и т.д.); административный статус поселения; расстояние до административного центра и др.

Выборочный метод



Многоступенчатые выборки

Районирование по **этническому признаку** предполагает вначале выделение групп территорий и отдельных поселений, где доминирует тот или иной этнос.

В качестве **экономического критерия** районирования могут выступать показатели доминирующих отраслей (аграрная, энергетическая, добывающая, перерабатывающая); уровень дохода, уровень занятости населения; интенсивность миграционных потоков трудовых ресурсов и др.

В основе районирования территорий по **социальным критериям** могут лежать признаки конфессиональной принадлежности (регионы, населенные преимущественно теми, кто исповедует ислам, буддизм, православие), политических пристрастий (приверженности тем или иным политическим партиям и движениям), зон активных социальных протестов и др.

Выборочный метод



Многоступенчатые выборки

Первая ступень. 11 территориально-экономических районов Российской Федерации, а также Москва и Санкт-Петербург: Северо-Западный (включая Калининградскую обл.), Северный, Волго-Вятский, Центральный, Центрально-Черноземный, Поволжский, Северо-Кавказский, Уральский, Западно-Сибирский, Восточно-Сибирский и Дальневосточный

Вторая ступень. В территориально-экономических районах на основе случайной бесповторной выборки или консультаций с экспертами осуществляется отбор одной административной единицы (области, края)

Третья ступень. Составляются списки всех поселений области (края, республики), кроме административного центра, которые распределяются в страты в соответствии с численностью жителей

Четвертая ступень. Осуществляется отбор семей либо путем механического отбора из списка избирателей, либо с помощью трехступенчатого механического отбора. В последнем случае вначале из списка случайным образом отбираются улицы, потом из другого списка – дома на отобранных улицах и, наконец, респонденты из квартир в отобранных домах.

Пятая ступень заключается в отборе респондентов в семьях. В зависимости от цели исследования это могут быть: «распорядитель» семейного бюджета при изучении инвестиционных установок; член семьи в возрасте 18 лет и старше при изучении электоральных установок; мужчины при изучении спроса, скажем, на бритвы, и т.д.



Производственная выборка

Производственная выборка используется в исследованиях проблем, связанных с трудовыми ресурсами или иными институционально объединенными группами населения. Например, темпы и причины сокращения численности рабочих, состояние их социальной защищенности на предприятиях различных отраслей экономики; условия рекреационной деятельности в учреждениях отдыха; информационная и техническая обеспеченность научных исследований в вузах страны и т.д.

В исследовании проблемы, связанной с деятельностью научных подразделений, **на первой ступени** научные учреждения объединяются в страты по научному профилю независимо от территориальной расположенности. Из этих страт механическим или случайным методом отбираются те (пропорционально их численности в каждой страте), в которых будет проводиться исследование.

На второй ступени в отобранных научных учреждениях объединяются в страты научные подразделения (на уровне отделов, секторов, лабораторий) с идентичным научным профилем. Внутри страт научные подразделения объединяются в 2–4 группы в соответствии с численностью сотрудников в них.

После этого осуществляется пропорциональный отбор единиц в каждой группе, для чего вначале следует определить общую численность сотрудников в идентичных по профилю научных подразделениях отобранных научных учреждений, а потом – в группах с разной численностью сотрудников. Число отбираемых единиц в каждой группе определяется из процентного соотношения общей численности сотрудников в стратах.

Выборочный метод



<https://socioline.ru/rv.php>

Выборочная совокупность считается репрезентативной, если отклонение не превышает в среднем 5 %. Понятие «репрезентативный» заимствовано из математической статистики и символизирует степень совпадения, определенную по итогам измерения, среднего значения признака в выборочной совокупности с его средним значением в генеральной совокупности. Отклонение выборочного значения признака от его истинного значения в генеральной совокупности называют погрешностью или ошибкой выборки.

Различают два вида ошибок выборки – случайную и систематическую. Обе эти погрешности связаны с репрезентативностью выборки. Погрешность выборки носит **случайный характер**, если соблюдены все правила отбора единиц наблюдения. Она вычислима только для вероятностных моделей выборки.

Систематические ошибки нарушают точность выборочной совокупности. Дело в том, что репрезентативная выборочная совокупность (т.е. такая, в которой среднее числовое значение признака отличается менее чем на 5 % от его среднего числового значения в генеральной совокупности) может оказаться неточной. Выявить эту неточность путем вычисления степени репрезентативности невозможно, так как случайная ошибка может иметь одну и ту же величину при разных числовых значениях признака

Выборочный метод



Систематические ошибки бывают следствием:

- ✓ неверных исходных статистических данных о параметрах контрольных признаков генеральной совокупности (если используется квотная выборка)
- ✓ слишком малого (статистически незначимого) объема выборочной совокупности
- ✓ неверного применения способа отбора единиц наблюдения (например, отбор из неверно составленного списка, неудачный выбор места и времени проведения опроса)

Например, при опросах электората о готовности участвовать или не участвовать в выборах образуется группа «еще не принявших решение». Среди них могут быть и такие, кто просто скрывает свою позицию.

В 1995 г. накануне выборов в Государственную Думу многие пенсионеры скрывали, что будут голосовать за коммунистов. В итоге большое число таких «колеблющихся» внесет серьезную погрешность в оценку электорального поведения.