

Глоссарий

1. **Теория вероятностей** - раздел математики, в котором изучаются только случайные явления (события) и выявляются закономерности при массовом их повторении.
2. **Случайное событие** - это факт, который в условиях данного опыта может либо произойти, либо нет (выпадение орла при бросании монеты, пол ребёнка при рождении).
3. **Достоверное событие** - событие, которое в условиях данного опыта обязательно произойдет.
4. **Невозможное событие** - которое никогда не произойдет в условиях данного опыта.
5. **Совместимые события** - события A и B называют совместимыми, если в результате данного опыта появление одного из них не исключает появления другого.
6. **Несовместимые события** - если появление одного из них в единичном испытании исключает появление другого при том же испытании.
7. **Равновозможные события** - если возможность появления одного из них в единичном испытании не больше, чем возможность появления другого.
8. **Противоположные события - A и B** называют противоположными, если не появление одного из них, влечет появление другого в условиях данного опыта.
9. **Единственно возможные**-если при рассмотрении группы событий может произойти только одно из них в условиях данного опыта.
10. **Независимые события**-если появление одного из них не зависит от того, появилось ли другое в условиях данного опыта.
11. **Зависимые события**- если появление одного из них зависит от того, появилось ли другое в условиях данного опыта.
12. **Полная группа событий**-группу событий называют полной, если в условиях данного опыта произойдет одно (и только одно) из этих событий.
13. События $A, B, C, \dots, N$ образуют полную группу, если они являются единственно возможными и несовместимыми исходами некоторого опыта.
14. **Вероятность события**-это число, которое характеризует степень возможности наступления этого события
15. **Классической вероятностью события A** называется отношение числа благоприятных исходов к общему числу несовместимых, единственно возможных и равновозможных исходов.) **Статистическая вероятность** равна пределу отношения числа благоприятных исходов к общему числу опытов при неограниченном увеличении их числа.
16. **Суммой двух событий A и B** -называется событие C , состоящее в появлении или события A , или события B , если события несовместны.
17. **Произведением двух событий A и B** называют событие C , которое состоит в одновременном появлении и события A и события B .
18. **Вероятность наступления одного из двух событий** равна сумме вероятностей этих событий, если эти события несовместны.

19. **Вероятность наступления одного из двух совместных событий** равна сумме вероятностей этих событий без вероятности их одновременного наступления.
20. Сумма вероятностей попарно несовместных событий $A, B, C \dots N$, образующих полную группу событий равна 1.
21. Сумма вероятностей противоположных событий равна 1.
22. Вероятность одновременного наступления двух событий A и B равна произведению вероятностей этих событий.
23. **Случайная величина**-такая переменная величина, которая принимает значения, зависящие от случая и при этом можно определить вероятности этих значений.
24. **Дискретная случайная величина**-это такая величина, множество значений которой выражаются целыми числами. (число новорожденных, число больных, число студентов ит.д.)
25. **Непрерывная случайная величина**-это такая случайная величина, множество значений которой лежат в определенном интервале. (рост, вес, температура, показания тонометра)
26. **Законом распределения дискретной случайной величины** называется совокупность значений случайной величины с соответствующими им вероятностями.
27. Биномиальное распределение позволяет рассчитать вероятность того что среди n испытаний событие A произойдет m раз.
28. Закон Пуассона позволяет рассчитать вероятность того, что при n испытаниях нужное нам событие выпадает m раз.
29. $\lambda = n \cdot p$ -ожидаемое среднее значение;
30. $m!$ -факториал или произведение натуральных чисел $1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \dots m$.
31. **Математическое ожидание**-сумма произведений всех возможных значений случайной величины на их вероятности.
32. **Дисперсия**-это математическое ожидание квадрата отклонения случайной величины от своего математического ожидания.
33. **Среднее квадратическое отклонение**-корень квадратный из дисперсии.
34. **Функция плотности вероятности** - -это вероятность того, что непрерывная случайная величина X принимает значения между $(x$ и $x+dx)$.
35. **Математическая статистика**-раздел математики, посвященный математическим методам систематизации, обработки и использования статистических данных для научных и практических выводов.
36. Множество относительно однородных, но индивидуально различимых единиц, объединенных для совместного (группового) изучения, называют статистической совокупностью.
37. **Генеральная совокупность**-это совокупность объектов, отличающихся друг от друга, но имеющих сходство в каких либо определенных чертах.
38. Отобранная тем или иным способом часть генеральной совокупности получила название **выборки**.

39. Чтобы выборка наиболее полно отображала структуру генеральной совокупности, она должна быть достаточно представительной, или **репрезентативной** (от лат. represento-представляю).
40. Репрезентативность выборки достигается способом **рандомизации** (от англ. random-случай) или случайным отбором вариантов из генеральной совокупности, что обеспечивает равную возможность для всех членов генеральной совокупности попасть в состав выборки.
41. **Стратифицированная выборка**-это выборка, при которой вся генеральная совокупность разбивается на группы, а затем в каждой группе делается случайный отбор.
42. **Вариационным**-называют ряд, все значения которого располагают в порядке возрастания или убывания.
43. **Средняя арифметическая**-это сумма всех членов совокупности, деленная на их общее число.
44. **Медиана**- средняя, относительно которой ряд распределения делится на две равные части: в обе стороны от медианы располагается одинаковое число вариантов.
45. **Мода** -вершина распределения. Модой называется величина наиболее часто встречающаяся в данной совокупности.
46. **Дисперсия**-характеризует степень рассеяния случайной величины вокруг её математического ожидания.
47. **Среднее квадратическое отклонение (σ_x)** - характеризует степень рассеяния случайной величины вокруг её математического ожидания.
48. **Коэффициент вариации(C_v)** -численно равен средне-квадратическому отклонению, выраженному в процентах от величины средней арифметической.
49. **Нормированное отклонение**-это отклонение той или иной варианты от средней арифметической, отнесённое к величине среднего квадратического отклонения.
50. Коэффициент асимметрии -мера скошенности рядов,
51. **Экссесс**-характеризует остро- или плосковершинность вариационного ряда.
52. **Функциональные зависимости** - каждому значению одной переменной величины соответствует одно вполне определенное значение другой переменной (высота столба ртути соответствует определённой температуре);
53. **Корреляционные зависимости** - (статистические) - численному значению одной переменной соответствует много значений другой переменной (одному росту соответствует множество значений веса).
54. **Коэффициент корреляции**-это число показывающее степень зависимости одной переменной величины от другой.
55. **Регрессия** позволяет установить, как количественно меняется одна величина при изменении другой на единицу.
56. **Динамический ряд** — это совокупность однородных статистических величин, показывающих изменения какого-либо явления на протяжении определенного промежутка времени.

57. **Абсолютный прирост**- разница между значением данного года и предыдущим.
58. **Коэффициент роста** – отношение данного уровня к базисному. В качестве базисного уровня принимается уровень первого года.
59. **Темп роста**- коэффициент роста, выраженный в процентах.
60. **Темп прироста**- величина, показывающая на сколько процентов данный уровень больше или меньше базисного.
61. **Тренд** –основная тенденция изменения уровней.

62. **Измерение** – это нахождение значения физической величины опытным путем с помощью технических средств.
63. **Физическая величина** – это количественное значение параметров, оцениваемых физико-химических процессов, происходящих в любых реальных объектах.
64. **Технические средства**, или просто средства измерения - это в общем измерительные приборы, в которых измеренная информация представляется в форме доступной для восприятия (например, в виде цифр).
65. **Прямые измерения** заключаются в том, что искомое значение величины находят из опытных данных путем экспериментального сравнения.
66. **Косвенные измерения** заключаются в том, что искомое значение величины находят на основе известной зависимости (формулы) между этой величиной и величинами, найденными прямыми измерениями.
67. **Погрешность измерения $\Delta x_{\text{изм}}$** – это отклонение результата измерения x от истинного (действительного) $x_{\text{и}}$ значения измеряемой величины.
68. Абсолютная погрешность измерения Δ - это разность между результатом измерения x и фактическим значением $x_{\text{и}}$ измеряемой величины:

69. Относительная погрешность измерения δ – это относительная абсолютная погрешность к самой измеряемой величине x или к ее истинному значению $x_{\text{и}}$.
70. **Средней квадратической погрешностью, или стандартным отклонением,**

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

называется величина
71. **Систематическая погрешность Δ_c** - это погрешность, которая остается постоянной или закономерно изменяется при повторных измерениях одного и того же параметра.
72. **Случайная погрешность Δ** - это погрешность, значение которой случайным образом меняются при повторных измерениях.
73. **Доверительная вероятность** – это вероятность того, что фактическое отклонение полученного нами результата от значения измеряемой величины не превышает вычисленного значения ошибки $\Delta \bar{x}$.