

Теория вероятностей



Bilde 1: Pixabay

Что изучает?

Теория вероятностей – математическая наука, изучающая закономерности случайных явлений. Знание закономерностей, которым подчиняются массовые случайные события, позволяют предвидеть, как эти события будут протекать.

Где применяется?

Методы **теории вероятностей** широко применяются в различных отраслях науки и техники:

в теории надёжности, теории массового обслуживания, теоретической физике, теории управления, геодезии, астрономии, теории ошибок, теории связи и во многих других теоретических науках.

Теория вероятностей служит для обоснования **математической статистики**.



Bilde 2: Pixabay

Как теория вероятностей связана с нами в обычной жизни?

Как предугадать, что с нами будет через год, два?

Теория вероятностей или теория вероятности – это один из разделов Высшей Математики, но мы часто применяем её в реальной жизни. Ежедневно нам приходится принимать решения, которые

впоследствии повлияют на нашу жизнь. И для того, чтобы эти решения оказались для нас благоприятными, мы пользуемся данной теорией.

В нашем мире каждый из нас сталкивается со случайными явлениями и мы задаём себе вопросы:

- С чем это связано?
- Почему они происходят?
- Случайны ли они?

Учёные до сих пор не пришли к единому решению.

У каждого «случайного» события есть четкая вероятность его наступления. Например, посмотрев официальную статистику пожаров в стране, мы можем заметить некую стабильность. Ежегодно, например, погибает около 20-25 тысяч людей. Следуя из этого, мы можем с большой точностью предсказать, сколько погибнет людей в пожаре в следующем году (~ 20-25 тысяч). Таким образом, определённое событие повторяется из года в год. Человек думает, что с ним произошла случайность, а в действительности она уже была **предопределена.**

В наше время люди привыкли мыслить **эмоционально**, нежели **разумно**. Мало кто из нас задумывается о вероятности. Например, упавший самолёт повлечёт за собой снижение количества людей, летающих на самолёте. Люди начинают бояться летать, но никто из них не задумывается, что вероятность того, что они могут погибнуть при переходе на зебре, куда выше.

Конечно, вероятность появления события никто не считает по формулам, больше на интуитивном уровне. Однако, иногда очень полезно проверить, совпадает ли анализ событий в жизни с математическим.

Проведём эксперимент. Выясним, сколько раз выпадет решка при бросании монеты 100 раз. В данном случае возможны два исхода: орел или решка. Бросая монету один раз почти невозможно предугадать результат, но бросая её около 100 раз можно с уверенностью сказать, что решка будет выпадать больше 1 раза и меньше 100. Вероятность её выпадения будет, примерно, равна половине.

Французский учёный **Бюффон Жорж Луи Леклерк де** в восемнадцатом веке 4040 раз подбрасывал монету, и герб выпал 2048 раз. Математик **К.Пирсон** в начале в начале нынешнего столетия

подбрасывал ее 24 000 раз - герб выпал у него 12012 раз. Из этого можно сделать вывод, что результаты бросания монеты также подчиняются объективному закону, несмотря на то, что эти события являются случайными.

Итак, бросая монету 100 раз, в нашем эксперименте решка выпала 49 раз, т.е её вероятность равна 0,49 или 49%. Данным примером мы проверили теорию вероятностей.

Таким образом, можем ли мы сказать, что с помощью данной теории возможно предугадать, что случится с нами через день, два? Конечно, нет.

Ведь событий, связанных с нами в каждый момент времени, очень много. Поэтому с помощью данной теории можно предугадывать лишь **однотипные события**. Такие, как бросание монеты или, например, количество авиакатастроф в какой-то определённый промежуток времени..

Таким образом, применение теории вероятности связано с немалым количеством условий и ограничений. Некоторые вычисления можно получить лишь с помощью компьютера, так как нужно провести огромное количество испытаний.

Но не стоит забывать, что в жизни есть такое понятие, как **удача**. Это тогда, когда вероятность появления данного события ничтожно мала, но при этом данное событие случилось. Например, ученик, с трудом перебивавшийся в школе с тройки на тройку, через пару лет стал знаменитым на всю страну исследователем. Вероятность того, что он станет исследователем, была равна 1: 1000, но она выпала, ему улыбнулась удача. В подтверждение этому можно привести пример всемирно известного гениального физика [А. Эйнштейна](#), который внёс огромный вклад в развитие физики и известен прежде всего как автор **теории относительности**.

Из этого можно сделать вывод, что нужно работать над собой, над своими решениями, чтобы **повысить вероятность появления благоприятных событий для нас**. И если у вас что-то не получается, то не стоит сдаваться, ведь всегда есть та ничтожная **вероятность удачи**.