

*Маришина А. А.*

*студент факультет «Физико-математический»  
Воронежский государственный педагогический университет,*

*г.Воронеж,*

*учитель математики МБОУ СОШ №47,*

*Бугай Н. Р.*

*студент факультет «Физико-математический»  
Воронежский государственный педагогический университет,*

*г.Воронеж*

### **ПРИМЕНЕНИЕ ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТИ В ЖИЗНИ**

**Аннотация.** В статье рассмотрено понятие теории вероятностей, затронута история возникновения этой научной концепции. Описана польза и ценность применения законов теории вероятностей. Приведены примеры применения теории вероятностей в различных сферах и видах человеческой деятельности.

**Ключевые слова:** теория вероятностей, вероятность, шанс, математическая статистика, случайные события, закономерность.

*Marishina A. A.*

*student, faculty of Physics and mathematics»*

*Voronezh state pedagogical University, Voronezh,*

*math teacher MBOU SOSh № 47,*

*Bugai N. R.*

*student, faculty of Physics and mathematics»*

*Voronezh state pedagogical University, Voronezh*

### **APPLICATION OF THE PROBABILITY THEORY IN LIFE**

**Abstract.** The article discusses the concept of the theory of probability, touches upon the history of the emergence of this scientific concept. The usefulness and value of applying the laws of probability theory is described.

Examples of the application of the theory of probability in various spheres and types of human activity are given.

**Keywords:** probability theory, probability, chance, mathematical statistics, random events, regularity.

Вся жизнь людей состоит из ряда определенных событий. Многие события или явления случайны и могут произойти, а могут и не произойти. Было бы очень полезно предсказывать и отслеживать эти события. Задача всех наук состоит в том, чтобы выявить и изучить закономерности, управляющие реальными процессами.

Рассмотрим такое случайное событие, как выигрыш в лотерее. Лотерея представляет собой большой интерес для организаторов, поскольку она направлена на получение прибыли. Чтобы получить запланированный доход, важно установить необходимую для продажи лотерейных билетов цену. Точно так же страховым компаниям важно понимать масштабы страхового случая, чтобы сформировать правильную фактическую прибыль компании. В конце концов, завышенная оценка прибыли компании может привести к потере некоторой доли рынка, а недооценка может привести к банкротству. Другими словами, экономистам теория вероятностей нужна для защиты от экономических рисков. Следовательно, нужно уметь исследовать случайные явления и находить их закономерности. Именно этим занимается теория вероятностей.

Теория вероятностей – это математическая наука, изучающая закономерности случайных явлений. Случайное явление – это явление с неопределенным исходом, происходящее при неоднократном воспроизведении определенного комплекса условий [1].

История теории вероятностей началась еще в древние времена, но как независимая наука она сформировалась сравнительно недавно. Лукреций, Демокрит, Каллус и другие древнегреческие ученые в своих рассуждениях говорят об эквивалентной возможности события такого как возможность того, что вся материя состоит из молекул. Поэтому понятие вероятности

использовалось на интуитивном уровне, но не было отнесено к отдельной науке. Тем не менее, древние ученые заложили хорошую основу для появления этой научной концепции. В те времена, когда теория вероятностей уже существовала, были приняты первые попытки математического анализа, такие как азартные игры, игра в кости, бросок и рулетка [2].

Основное понятие теории вероятностей – это вероятность. Синоним слова «вероятность», например, слово «шанс», часто используется в повседневной жизни. Наверное, все привыкли к фразам «завтра вероятно пойдет снег», «вероятнее всего в выходные я буду дома» и «это невероятно». Эти типы фраз интуитивно оценивают вероятность того, что произойдет какое-то случайное событие. Математические вероятности обеспечивают численную оценку вероятности того, что произойдет случайное событие.

Вернемся к примеру с лотереей, но теперь рассмотрим его со стороны участников лотереи. Предположим, что шанс выиграть приз в мгновенной лотерее равен 10 %. Эта вероятность означает, что в долгосрочной перспективе (более тысячи билетов) 10 % всех билетов мгновенной лотереи, купленных для этой игры, будут выигрывать призы, а 90 % - нет. Это не значит, что если вы купите 10 билетов, один из них автоматически выиграет. Если вы покупаете много наборов по 10 билетов, в среднем выигрывают 10 % ваших билетов, но иногда в наборе из 10 билетов выигрышных несколько, а иногда их и вовсе нет. Выигрышные билеты смешиваются с общим количеством билетов. Если вы купите ровно 10 билетов, каждый с 10-процентным шансом на выигрыш, вы можете рассчитывать на высокий шанс выиграть хотя бы один приз. Но вероятность выиграть хотя бы один приз с этими 10 билетами на самом деле составляет всего 65 %, а шанс ничего не выиграть - 35 %.

Есть много практических примеров использования теории вероятностей в жизни. На этом основано практически все в современной экономике. Когда компетентный предприниматель выпускает конкретный продукт на рынок, он рассматривает риски, а также возможность покупки на определенном

рынке или за границей. Брокеру мирового рынка практически невозможно представить свою жизнь без теории вероятностей.

Оценивая возможность конкретной неисправности, например, космического корабля, рассчитывается, сколько усилий следует потратить для того, чтобы увидеть то, что находится за тысячи километров от Земли. Солнечные дни в году, экономические кризисы, потенциальные ядерные войны – все это можно выразить в процентах вероятности. И, что самое главное, на основании полученных данных принять соответствующие меры. Рассчитанной на основе теории вероятностей со значительно улучшенной статистикой можно анализировать любую активность в любой области.

Решения людей практически всегда эмоциональны. К примеру, многие люди боятся летать на самолетах. Но по статистике, самое опасное в полете – это ехать в аэропорт. Езда на автомобилях намного опаснее полета на самолете. Вероятность гибели пассажира самолета в авиакатастрофе составляет примерно 0,000000125 %. В новостях говорят про птичий грипп, свиной грипп, терроризм и прочие угрозы для жизни, но вероятность этих событий мала по сравнению с другими, казалось бы, незначительными событиями. Переходить дорогу по пешеходному переходу намного более опасно, чем лететь на самолете [3].

В двадцать первом веке вероятность используется для управления потоком трафика через систему автомагистралей, телефонную развязку или компьютерный процессор, для прогноза доходности рискованных инвестиций. Правительства применяют вероятностные методы в экологическом регулировании, где это называется анализом путей. Хорошим примером является влияние предполагаемой вероятности любого широкомасштабного ближневосточного конфликта на цены на нефть, что оказывает волновое воздействие на экономику в целом.

Таким образом, теория вероятностей активно применяется в реальной жизни. Она имеет множество применений, включая биологические и химические процессы, историю, экономику, судостроение и

машиностроение, медицину и большинство различных видов человеческой деятельности. Люди используют ее осознанно и неосознанно, и это проявляется в повседневных фразах и действиях. Человек может попытаться мыслить по закону вероятности. Принятие во внимание закона вероятности и стремление принять соответствующие контрмеры, когда вероятность неблагоприятна, упрощают жизнь и экономят время.

#### **Использованные источники**

1. Трофимова, Е. А. Теория вероятностей и математическая статистика: учеб. пособие / Е. А. Трофимова, Н. В. Кисляк, Д. В. Гилёв; [под общ.ред. Е. А. Трофимовой]; М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. федер. ун-т. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2018. – 160 с.
2. Гатауллина Л. Теория вероятности в жизни [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://nsportal.ru/ap/library/nauchno-tekhnicheskoe-tvorchestvo/2012/01/07/teoriya-veroyatnosti-v-zhizni> (дата обращения - 5.06.2021)
3. Крупкина, Т. В. Теория вероятностей и математическая статистика: учебное пособие / Т. В. Крупкина, С. В. Бабенышев, Е. С. Кирик. – Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2007. – 199 с.