

Федеральное Государственное Бюджетное Образовательное Учреждение
Высшего Образования

«Уральский Государственный Экономический Университет»

Статья по теме:

«Теория вероятности в реальной жизни»

Преподаватель:

Синцова С.Г

Исполнитель:

Николаев К.С.

Гладких С.С.

УК-18

Екатеринбург, 2019г

Оглавление

Теория вероятности в реальной жизни.

Введение.

Уже давно человек пытается понять закономерности в окружающем его мире. Задает себе вопросы и находит на них ответы. Рассуждая над тем с какой вероятностью, монета упадет орлом вверх, или молния ударит в одного и того-же человека дважды, или банально какова вероятность того что вы вовремя придете в нужное место. Смотря на эти с первого взгляда не связанные между собой вопросы ученые смогли понять некоторые закономерности, которые легли в основы теории вероятности. О которой пойдет речь далее.

Мы сами того, не замечая все время в той или иной мере пользуемся ей. На основе событий, происходивших в нашей жизни мы делаем некоторые выводы на счет вероятности того или иного события. Даже ребенок может сказать, что автомобильные аварии происходят чаще чем молния может ударить в одного и того же человека. Мы пользуемся этими знаниями, для прогнозирования своих дальнейших действий, чтобы избежать похожих ситуаций.

Что же такое теория вероятности? это наука о закономерностях случайных событий. Под случайным событием в теории вероятностей понимается всякое явление, которое может произойти или не произойти (случайным образом) при осуществлении определенного комплекса условий. Каждое такое осуществление называется испытанием, опытом или экспериментом.

События можно подразделить на достоверные, невозможные и случайные.

Достоверное это событие, которое обязательно произойдет при испытании. Невозможное это событие, которое точно не произойдет при испытании. Случайным называется событие, которое в результате эксперимента может либо произойти, либо не произойти в зависимости от случайных обстоятельств.

Предметом теории вероятностей являются закономерности множества случайных событий.

Зачатки теории вероятности появились еще в средневековье, но это были лишь эмпирические исследования, то есть на основе практики и не имели научной базы.

Первыми людьми реально занимающихся теорией вероятности можно назвать Паскаля и Ферма, которые изучали ее на статистике игры в кости. Они были первыми открывшими

закономерности в теории вероятности. Важнейший же вклад в развитие данной теории внесли Лаплас, Пуассон, Бернулли и многие другие.

Применение в реальной жизни.

С первого взгляда кажется, что теория вероятности не очень важна в реальной жизни, но это совершенно не так. В современной жизни почти ни один процесс в жизни человека не проходит без вмешательства данной теории.

Одной из важнейших сфер применения теории вероятностей - экономика. В настоящее время невозможно себе представить исследование и прогнозирование экономических явлений без использования экономического моделирования, регрессионного анализа, трендовых и сглаживающих моделей и других методов, опирающихся на закономерности, которые изучаются в курсах теории вероятностей и математической статистики.

Также сложно представить предпринимателя, который не задумается, выпуская на рынок товар, он наверняка учтет риски, а также вероятность того купят его товар или нет. Множество возможных условий нужно учесть, иначе все пойдет на смарку.

Теория вероятности имеет значение почти в любой деятельности, оценка шансов, возможного дохода, рисков, поломок, ошибок и многого другого.

Примеры использования теории вероятности в задачах.

Рассмотрим простейшие примеры использования теории вероятности.

- 1) Какова вероятность того, что случайно выбранное натуральное число от 4 до 23 делится на 3.

	1	2	3	4	5	6	
1	2	3	4	5	6	7	
2	3	4	5	6	7	8	
3	4	5	6	7	8	9	
4	5	6	7	8	9	10	
5	6	7	8	9	1	11	
				0			
6	7	8	9	1	11	12	
				0			

Для решения подобных задач нужно число благоприятных исходов (числа, делящиеся на 3 из данных) разделить на число всех возможных исходов. В данном случае: число

всех возможных исходов = 20, число благоприятных = 6, значит вероятность выбора числа = 0,3.

- 2) Одновременно бросают 2 игральные кости. Найти вероятность того, что в сумме выпадет менее 6 очков.

Для решения подобных задач самое сложное это понять количество благоприятных исходов. Для наглядности приведу таблицу.

По условию должно выпасть менее 6 очков после 2 бросков.

В нашем случае благоприятных исходов будет 10, а всего 36 исходов. ответ = 0.28 = 28% вероятность выпадения менее 6 очков.

Заключение

В ходе данной работы были изучены: история возникновения теории вероятности, понятие теории вероятности, и ее виды. Рассмотрены некоторые способы применения в реальной жизни и решение простейших задач.

В результате работы было выявлено:

- Теория вероятностей - это огромный раздел науки математики и сфера его применения очень разнообразна. Перебрав множество фактов из жизни, и проведя эксперименты, с помощью теории вероятностей можно предсказать события, происходящие в различных сферах жизнедеятельности;
- Теория вероятностей - это целая наука, которой, казалось бы, нет места для математики. Но и здесь наука обнаружила интересные закономерности. Если подбросить монету, то нельзя точно сказать, какой стороной она ляжет вверх – гербом или цифрой. Но проведя испытания, оказывается, что при многократном повторении опыта частота события принимает значения, близкие к 0,5.
- Теория вероятности имеет широкое применение: для прогнозирования погоды, для покупки исправных автомобилей, также для покупки исправных лампочек и многое другое. Мы провели два эксперимента, на прогнозирование погоды в определенное число и время. Теория вероятности действительно применяется не только для учебников, но и в повседневной жизни также может найти применение.

Список литературы

1. Бородин А.Л. Элементарный курс теории вероятностей и математической статистики / А.Л. Бородин. – СПб.: Лань, 2004.
2. Клентак Л.С. Элементы теории вероятностей и математической статистики / Л.С. Клентак. - Самара: Издательство СГАУ, 2013.
3. Мордович А.Г. События. Вероятности. Статистическая обработка данных / А.Г Мордович, П.В Семенов. - М.: Мнемозина, 2004.
4. Фадеева Л.Н. Теория вероятностей и математическая статистика / Л.Н. Фадеева, А.В. Лебедев; под ред. Фадеевой. – 2-е изд. – М.: Эксмо, 2010.