

- между руководством Республики Беларусь и руководством КНР налажены дружественные и доверительные контакты;
- в высших учебных заведениях Республики Беларусь осуществляется подготовка специалистов, владеющих китайским языком.
- стабильная экономическая и социальная обстановка внутри нашей страны;
- миролюбивая внешняя политика Республики Беларусь.

Реализация проекта «Один пояс – один путь» ведёт к более тесному и взаимовыгодному сотрудничеству между РБ и КНР.

УДК 519

### **ЗАДАЧА О ПОДБРАСЫВАНИИ МОНЕТЫ**

Студент гр. 11310117 Бородин А. Н.

Кандидат физ.-мат. наук, доцент Гундина М. А.

Белорусский национальный технический университет

Многие люди, чтобы сделать выбор, используют монетку. Таким способом люди «полагаются на судьбу», их последующие действия полностью зависят от того, какая сторона монеты выпадет: «герб» или «решка». Этот эксперимент волновал многих ученых и исследователей, которые задавались вопросом о том, на самом ли деле сторона монетки, которая выпадает после подбрасывания, абсолютно случайно определяется.

Впервые подробное исследование на эту тему было проведено американским математиком и иллюзионистом Перси Диаконисом. Он продемонстрировал, что при использовании механического «подбрасывателя», способного произвести бросок с точно заданными параметрами, выпадающий результат весьма предсказуем.

Нами решено было повторить эксперимент с монетой. Остается открытым вопрос, могут ли начальные условия (высота, сила, начальный угол отклонения, угловая скорость подбрасывания) повлиять на результат подбрасывания.

Были проведены четыре серии испытаний, в каждой из которых была подброшена монета 20, 100 и 500 раз. В первой серии, осуществлялось подбрасывание монеты на определенную высоту  $h$ ; во второй, на высоту равную  $2h$ ; третья серия заключалась в подбрасывании монеты с начального положения – ребром и, наконец, четвертая подразумевала собой сбрасывание монеты с высоты  $h$ . Полученные данные заносил в таблицу 1.

Проанализировав полученные результаты, можно сделать вывод, что наблюдается стабилизация частоты выпадений герба, при увеличении количества подбрасываний это значение приближается к 0,5. Сравнивая результаты проведенных испытаний, можно сделать вывод, что при

большом количестве испытаний описанные изменения в условиях эксперимента незначительно влияют на результат.

Табл. 1. Результаты проведенного эксперимента (количество выпадений герба)

	Серия 1	Серия 2	Серия 3	Серия 4
20 подбрасываний	13	11	7	13
100 подбрасываний	53	47	46	68
500 подбрасываний	266	258	251	307

УДК 621.833.005

## СОЗДАНИЕ И ОБРАБОТКА БИМЕДИЦИНСКИХ ИЗОБРАЖЕНИЙ В ПАКЕТЕ 3D MAX

Студент гр.11307116 Анкуда Н. О.

Ст. преподаватель Кондратьева Н. А.

Белорусский национальный технический университет

В настоящее время ничего не стоит на месте, все стремительно развивается, появляются различные инновационные технологии, а также новые методы диагностирования и лечения, у врачей появилась возможность ставить более точные диагнозы. Для этого используются новейшие технические разработки, отличающиеся высокой точностью.

Современные компьютерные технологии дают возможность создавать 3D модели человеческих органов, искусственных костей, тканей, кровеносных сосудов, вен, имплантов на основе трехмерных изображений частей тела пациента с учетом их функциональных особенностей. В медицине применение трехмерных технологий развивается сразу в нескольких направлениях: сканирование органов и выпуск 3D моделей отсканированных органов. С помощью трехмерной печати можно изготовить цельный имплант. 3D принтер в медицине позволяет создавать различные протезы, которые идеально будут подходить для отдельного пациента.



Рис. 1. 3D-модель руки

Существует такое понятие как бионический протез, или сложное устройство, улавливающее нервными импульсами, созданное на стыке нескольких наук : медицины, инженерии, бионики и электроники. Данное