

**Математические и статистические методы в психологии**

**Семинар 1. Элементы комбинаторики. Случайный эксперимент. (04.09.2019)**

*А. А. Макаров, А. А. Тамбовцева, Н. А. Василёнок, Е. П. Шеремет*

**Задача 1.** Психологическая анкета содержит 6 вопросов. На два вопроса есть два варианта ответа, на один вопрос – 3 варианта ответа, на остальные – 5 вариантов ответа. Сколькими различными способами можно заполнить эту анкету? Стоит ли думать, что все варианты заполнения анкеты равновероятны?

**Задача 2.** Тест знаний содержит 10 независимых вопросов с 2 вариантами ответа на каждый вопрос, при этом на каждый вопрос можно выбрать лишь один вариант ответа. Сколькими способами можно ответить на этот тест? В каком случае мы можем считать равновероятными все варианты ответов?

**Задача 3.** Монету бросают 6 раз. Сколькими способами можно выкинуть два герба?

**Задача 4.** Студенческая группа состоит из 6 юношей и 10 девушек.

- (а) Сколькими способами можно отобрать 4 студентов, осуществляя простой случайный выбор?
- (б) Какова вероятность, что будут отобраны только девушки?
- (с) Какова вероятность того, что будет отобрана хотя бы одна девушка?