

ОРГАНИЗАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ ЭЛЕМЕНТАМ ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ

В связи с профилизацией образования в школе в программу для классов с повышенным уровнем обучения математике включены новые разделы. В частности, в программу 11-го класса внесены вопросы изучения элементов теории вероятностей и математической статистики. Актуальным является вопрос о разработке методического обеспечения и дидактических средствах обучения. Нами разработано учебно-методическое пособие для учащихся «Элементы теории вероятностей и математической статистики».

Структура пособия представлена следующими разделами:

- Краткая теория с выводами основных формул и их иллюстрациями;
- примеры применения основных понятий и формул с решениями;
- контрольные вопросы, содержащие проверочные задания на знание теории и применения ее для решения задач с ответами;
- разноуровневые тесты (пять уровней) с ответами для проверки и коррекции знаний;
- дополнительные материалы для индивидуальной работы;
- исторические сведения;
- электронное приложение.

Изложения теоретического раздела носит интерактивный характер.

Навигация по тексту ориентирует учащихся на определенный вид деятельности.

Символы !, ☺, ↓ означают соответственно «внимание», «думай и применяй», «обратись к дополнительному материалу». Дополнительный материал представлен в электронном приложении к пособию и содержит материалы уточняющего и углубленного характера.

!Определение 1 *Наблюдение явления, опыт, эксперимент, которые можно провести многократно, в теории вероятностей принято называть **испытанием**.*

!Определение 2 *Результат, исход испытания называется **событием**.*

СОБЫТИЕ

☺ **Примеры:**

a. Сдача экзамена – это испытание; получение определенной отметки – событие.

b. Выстрел – это испытание; попадание в определенную область мишени – событие.

c. Бросание игрального кубика – это испытание; появление того или иного числа очков на брошенной игральной кости – событие.

d. Вынимание шара из мешка – это испытание; появление того или иного цвета шара – событие.



[Элементы комбинаторики и теории вероятностей](#)

В практической части пособия каждое определение, правило сопровождаются алгоритмом его применения. Например,

! Определение 6

Множество несовместных событий образуют полную группу событий, если в результате отдельно взятого испытания обязательно появится одно из этих событий. Очевидно, что любая пара противоположных событий (в частности, примеры выше) образует полную группу.

!! Алгоритм проверки полной группы событий

1. Проверить несовместимость (несовместность) событий;
2. Проверить, что в результате испытания обязательно появится одно из них;
3. Сделать вывод.

– в результате броска игрального кубика выпадет

цифра 1;

– цифра 2;

– цифра 3;

– цифра 4;

– цифра 5.

1. События несовместны (поскольку появление какой-либо грани исключает одновременное появление других);

2. В результате испытания появится одно из этих шести событий – выпадет одна из граней;

3. Указанная группа событий образуют полную группу событий.

Интерактивность обеспечивается тем, что кроме использования учебного пособия на уроке, его могут использовать учащиеся для самостоятельного знакомства с элементами теории вероятностей и математической статистики.