

Министерство образования и науки Самарской области государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области «Усольский сельскохозяйственный техникум»

Дисциплина ОУД.04 математика Курс 1 группа 11 м

Преподаватель Ильясова Е.Г. il.elena2017@yandex.ru

Урок № 129-130

Дата 14.05.2020 г

**Задание:** Изучить материал, решить задачи

**Тема:** Случайное событие и его вероятность

Всякое действие, явление, наблюдение с несколькими различными исходами, реализуемое при данном комплексе условий, будем называть **испытанием**.

Результат этого действия или наблюдения называется **событием**.

Если событие при заданных условиях может произойти или не произойти, то оно называется **случайным**. В том случае, когда событие должно непременно произойти, его называют **достоверным**, а в том случае, когда оно заведомо не может произойти, - **невозможным**.

События называются **несовместными**, если каждый раз возможно появление только одного из них.

События называются **совместными**, если в данных условиях появление одного из этих событий не исключает появление другого при том же испытании.

События называются **противоположными**, если в условиях испытания они, являясь единственными его исходами, несовместны.

События принято обозначать заглавными буквами латинского алфавита:  
*A, B, C, D, ...*

**Полной системой** событий  $A_1, A_2, A_3, \dots, A_n$  называется совокупность несовместных событий, наступление хотя бы одного из которых обязательно при данном испытании.

Если полная система состоит из двух несовместных событий, то такие события называются противоположными и обозначаются  $A$  и  $\bar{A}$

**Пример.** В коробке находится 30 пронумерованных шаров. Установить, какие из следующих событий являются невозможными, достоверными, противоположными:

достали пронумерованный шар ( $A$ );

достали шар с четным номером ( $B$ );

достали шар с нечетным номером ( $C$ );

достали шар без номера ( $D$ ).

Какие из них образуют полную группу?

Решение.  $A$  - достоверное событие;  $D$  - невозможное событие;

$B$  и  $C$  - противоположные события.

Полную группу событий составляют  $A$  и  $D$ ,  $B$  и  $C$ .

**Вероятность события**, рассматривается как мера объективной возможности появления случайного события.

### Задание для самостоятельной работы

1. В конкурсе по 5 номинациям участвуют 10 кинофильмов. Сколько существует вариантов распределения призов, если по всем номинациям установлены различные премии?

2. В шахматном турнире участвуют 16 человек. Сколько партий должно быть сыграно в турнире, если между любыми двумя участниками должна быть сыграна одна партия?
3. В условиях задачи 6 определить, сколько существует вариантов распределения призов, если по всем номинациям установлены **одинаковые** призы?
4. Садовник должен в течении трех дней посадить 6 деревьев. Сколькими способами он может распределить по дням работу, если будет сажать не менее одного дерева в день?
5. Сколько существует четырехзначных чисел (возможно, начинающихся с нуля), сумма цифр которых равна 5?
6. Сколькими способами можно разбить группу из 25 студентов на три подгруппы А, В и С по 6, 9 и 10 человек соответственно?
7. Сколько существует семизначных чисел, состоящих из цифр 4, 5 и 6, в которых цифра 4 повторяется 3 раза, а цифры 5 и 6 – по 2 раза?

**Ресурсы:** математика М.И. Башмаков стр.222