

Конспект занятия на 2 курсе колледжа на тему: «События. Комбинации событий»

Цели урока:

1. *Образовательные:*

- познакомить обучающихся с предметом теории вероятностей и её местом в системе научного познания мира.
- ввести основные понятия: событие, исход, вероятность.
- научить применять полученные знания, как при решении задач, так и практической деятельности; в жизненной ситуации;

2. *Развивающие:*

- создавать условия, способствующие развитию познавательного интереса и творческой активности и формированию логического мышления, навыков самостоятельной работы, взаимоконтроля и самоконтроля;
- способствовать развитию познавательного интереса посредством создания проблемных ситуаций на уроке;
- ознакомление с приемами исследовательской деятельности;

3. *Воспитательные:*

- воспитание у обучающихся глубокого интереса к математике и её приложению;
- выработка привычки к постоянной занятости, воспитание отзывчивости, трудолюбия, аккуратности;
- воспитание культуры умственного труда;
- воспитание культуры общения, культуры ведения учебного диалога (преподаватель-обучающийся, обучающийся-обучающийся).
- воспитание чувства ответственности за результаты своего труда.

В процессе занятия осуществляется формирование следующих *общеучебных умений*:

- учебно-интеллектуальные умения:
 - - умение диалектически анализировать;
 - - умение сравнивать, обобщать, систематизировать, конкретизировать, синтезировать;
 - - умение формулировать проблемы, исследовательские умения (постановка задач, выработка гипотезы, выбор метода решения);
- учебно-познавательные умения:
 - - умение участвовать в учебном диалоге;
 - - умение задавать уточняющие вопросы, формулировать;
 - - умение пользоваться математическим языком, математически грамотно выражать свои мысли;

- учебно-организационные умения:
 - -умение организовать себя на выполнение поставленной задачи;
 - -умение осуществлять самоконтроль и самоанализ учебной деятельности;
 - -умение сотрудничать при решении учебных задач (кому-то объяснять, принимать помощь преподавателя и своего товарища).

Тип урока: данный урок является уроком первичного ознакомления с материалом (первый в разделе «Элементы теории вероятностей»). По типу – это урок изучения нового материала.

Используемые технологии: технология презентаций, технология интерактивного обучения, технология «кейсов».

Формы организации учебной деятельности: лекция, диалог, частично-поисковая деятельность, индивидуальная самостоятельная, коллективная.

Методы обучения: создание проблемной ситуации, осуществление педагогической поддержки, создание ситуации взаимопомощи и взаимоконтроль.

План

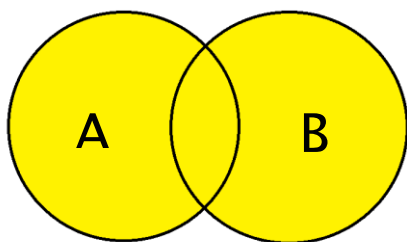
1. Основные понятия: испытание, событие, случайное событие.
2. Действия с событиями. Сумма, произведение, разность.
3. Совместные и несовместные события.
4. Противоположные события.
5. Зависимые и независимые события.
6. Закрепление материала путем решения задач.
7. Обсуждение домашнего задания.
8. Подведение итогов, рефлексия.

Ход занятия.

1. На прошлом уроке мы с вами говорили о том, что вероятность — это степень (относительная мера, количественная оценка) возможности наступления некоторого события. Сегодня мы более подробно разберем понятие события. Как мы помним событие – это результат испытания, наблюдения, опыта. Какие мы знаем события? Случайные, достоверные, невозможные.
2. **Действия с событиями.**

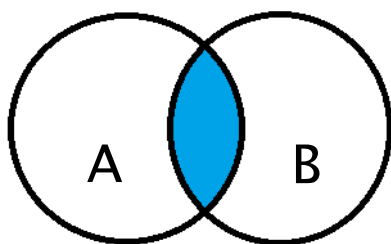
- ♣ **Суммой** (объединением) событий называется событие, которое осуществляется тогда, когда происходит хотя бы одно из данных событий.

Обозначение: $A + B = A \cup B$ (или)



- ♣ **Произведением** (пересечением) событий называется событие, которое осуществляется тогда, когда оба события происходят одновременно.

Обозначение: $A \cdot B = A \cap B$ (и)



Пример: Из колоды карт вынимают 1 карту

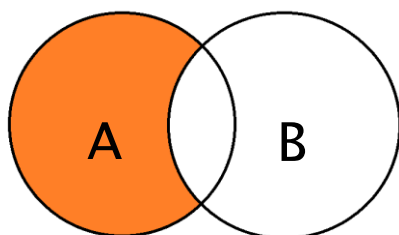
Событие A – карта дама

Событие B – карта пиковой масти

$A + B = A \cup B$ – дама или пики

$A \cdot B = A \cap B$ – пиковая дама

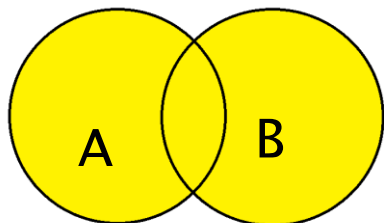
- ♣ **Разностью** событий называется событие, которое осуществляется тогда, когда происходит одно и не происходит другое. Обозначение: $A - B$.



Предыдущий пример: Все дамы, кроме дамы пик.

3. Совместные и несовместные события.

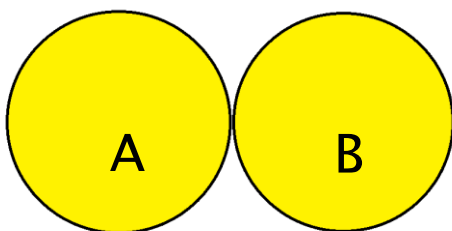
Совместные – события могут произойти одновременно



Например: А – выпадение на игральном кубике 6

В – выпадение четного числа.

Несовместные – одновременно произойти не могут.



Например: А – выпадение на игральном кубике 6

В – выпадение 5.

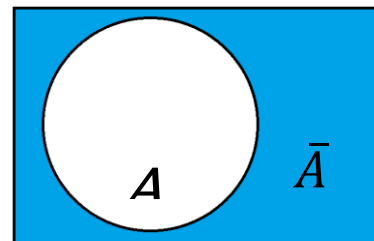
Приведите еще примеры совместных и несовместных событий: Бросают 2 кубика одновременно, появление 5 на одном и на другом, совместные или несовместные события? Солнце и дождь, а солнце и снег? А когда несовместное? Солнце и ночь.

4. Противоположные события.

Для каждого события А можно рассматривать событие, заключающееся в том, что событие А не произошло – то есть ему противоположное. Обозначается \bar{A} .

Например: Стрелок попал в мишень – событие А.

Стрелок не попал в мишень – \bar{A} .



На игральном кубике выпала 6 – событие А, выпала 5, 4, 3, 2 или 1 – \bar{A} .

5. Зависимые и независимые события.

События А, В называются **независимыми**, если вероятности каждого из них не зависят от того, произошло или нет другое событие.

Например: Бросают два кубика. Число очков, которые появятся на одном, не зависит от числа очков на другом.

События А, В называются **зависимыми**, если вероятность каждого из них зависит от того, произошло или нет другое событие.

Например: В коробке лежат белые и черные шары. Событие А – достали один шар, событие В – достали второй шар. Вероятность события В зависит от того, какой шар достали первым.

Придумайте еще примеры.

6. Задачи.

- Перечислить **все элементарные** события, которые могут произойти в результате следующего испытания:

1) Бросается игральный кубик и определяется число очков на верхней грани.

2) На тарелке лежат пирожки одинаковой формы. 5 с мясом, 6 с рыбой, 4 с творогом и 7 с вишней. Берем один пирожок.

Являются перечисленные элементарные события равновозможными?

7. Домашнее задание.

Учебник «Алгебра и начала математического анализа» 10–11 классы. Базовый уровень. Авторы: Алимов Ш.А., Колягин Ю.М., Ткачева М.И. и др. М. Просвещение 2013.

п 65,66 № 1115, 1116, 1117.

8. Итог. Рефлексия.

Что нового вы узнали на уроке? Что вызвало трудности?