Алматинская область, Коксуский район,

преподаватель физики и математики Коксуского

политехнического колледжа ст. Коксу

**Жайсанбаева Динара Каримовна**

**Вероятность события**

**Цель урока:**Рассмотреть простейшие понятия теории вероятностей.

**Задачи урока:**

***Обучающих* -** Выработать умение решать задачи на определение классической вероятности с использованием основных формул;

***Развивающие*** - умения анализировать, систематизировать и обобщать полученные знания;

***Воспитательные -*** воспитать внимательность, исполнительность, добросовестность;воспитывать графическую культуру;

**Тип урока:** комбинированный

**Ожидаемый результат: Обучающийся должен уметь:**определять вид события, находить вероятность события.

**Обучающийся должен знать:**формулу определения вероятности.

**Необходимое оборудование и приборы:** карточки, монеты

**Межпредметная связь**: Экономика

**Дополнительные источники (литература):** Богомолов Н.В. Математика: учебник для вузов. – М.: Дрофа,2012 г.

Материалы журнала «Математика в школе» и газеты «Первое сентября. Математика».

**Ход урока**

**Организационный момент.** Вступительное слово преподавателя:

Здравствуйте ребята. Сегодняшний наш урок начнем с психологического теста. Взгляните на следующие фигуры: Выберите из них ту, в отношении которой можете сказать: "Это – я!" Постарайтесь почувствовать свою форму. Если вы испытываете сильное затруднение, выберите из фигур ту, которая первой привлекла вас.Поднимите руку те, кто выбрал:

**Треугольник-** вы обладаете лидерскими качествами.

**Квадрат**- вы четко спланировали свою жизнь.

**Круг**- вы способны сопереживать и сочувствовать

**Ломанная**- вы творческие, неординарные личности .

Какие мы? Конечно, все разные! Разве не это нужно для создания полноценного интересного урока

**Постановка проблемной ситуации.** Ребята я не уверена, смогу ли я показать, все то, что я хотела сегодня на уроке. Не могли бы вы мне помочь справиться с одной проблемой. Знаете, когда я училась в школе, родители подарили мне дипломат с кодовым замком. Тогда было очень модно в школу ходить с дипломатом. В дипломате осталось все: тетради, книги и т.д. Я помню, что первые две цифры кода 0 и 0.

Вероятность того, что я открою, существовала ли?

Попробуем сформулировать тему урока?

Да правильно, тема сегодняшнего урока «Вероятность события»

**Объяснение нового материала:**

Наша жизнь во многом состоит из случайностей. Существует такая наука «Теория вероятностей». Пользуясь ее языком, можно описать многие явления и ситуации. Еще первобытный вождь понимал, что у десятка охотников «вероятность» поразить копьем зубра больше, чем у одного. Поэтому и охотились тогда коллективно.

Такие древние полководцы, как Александр Македонский или Дмитрий Донской, готовясь к сражению, уповали не только на доблесть и искусство воинов, но и на случай.

Реальная жизнь не так проста и однозначна. Исходы многих явлений заранее предсказать невозможно. Нельзя, например, сказать наверняка, какой стороной упадет подброшенная вверх монета, когда в следующем году выпадет первый снег или сколько человек в городе в течение ближайшего часа захотят позвонить по телефону. Такие непредсказуемые явления называются ***случайными****.*

**Первое предсказание:** выпадет одна из цифр 1,2,3,4,5, или 6.Как вы думаете, предсказанное событие наступит или нет? Конечно, обязательно наступит.

*Событие, которое в данном опыте обязательно наступит, называют достоверным событием.*

**Второе предсказание:** выпадет цифра 7. Как вы думаете, предсказанное событие наступит или нет? Конечно, не наступит, это просто невозможно.

*Событие, которое в данном опыте наступить не может, называют невозможным событием.*

**Третье предсказание:** выпадет цифра 1. Как вы думаете, предсказанное событие наступит или нет? На этот вопрос мы с полной уверенностью ответить не в состоянии, поскольку предсказанное событие может наступить, а может и не наступить.

*События, которые в одних и тех же условиях могут произойти, а могут и не произойти, называются случайными.*

**Пример №1.** Вазочке 10 шоколадных конфет и 8 карамельных конфет . Наугад берут одну конфету. Какова вероятность того, что возьмут шоколадную конфету ?

*P*-вероятность события

*m- количество благоприятных события*

*n-количество возможных событий*

**Решение:** 



**Закрепление нового материала**: Охарактеризуйте события, о которых идет речь в приведенных ниже заданиях. Как достоверные, невозможные или случайные.

1.Подбрасываем монету. Появился герб. *(случайное)*

2.Охотник стрелял в волка и попал. *(случайное)*

3.Школьник каждый вечер выходит на прогулку. Во время прогулки, в понедельник, он встретил трех знакомых *(случайное)*

4.Проведем мысленно следующий эксперимент: стакан с водой перевернем вверх дном. Если этот эксперимент проводить не в космосе, а дома или в классе, то вода выльется. *(достоверное)*

5.Произведено три выстрела по мишени». Произошло пять попаданий» *(невозможное)*

6.Бросаем камень вверх. Камень остается висеть в воздухе. *(невозможное)*

**Самостоятельная работа**

**Задача 1.** Студент при подготовке к экзамену не успел выучить один из 25 билетов, которые будут предложены на экзамене. Какова вероятность того, что студенту достанется на экзамене выученный билет.

**Решение.** Общее число билетов n=25; выбор каждого билета равно возможен. Событие A- «студенту достанется на экзамене выученный билет»; количество благоприятствующих исходов m=25-1=24. Вероятность события A:

 Ответ**:** .

**Задача 2**. В случайном эксперименте монету бросают дважды. Найдите вероятность того, что орел выпадет ровно один раз.

Решение.

Общее число равновозможных комбинаций может быть четыре:

«орел-орел»

«орел-решка»

«решка-орел»

«решка-решка»

Из них благоприятных исходов по условию задачи два – это «орел-решка» и «решка-орел». Следовательно, искомая вероятность, равна

https://self-edu.ru/htm/book_tp/files/3.files/image001.gif

Ответ: 0,5.

**Рефлексия, построенная по принципу незаконченного предложения**

В конце учебного занятия обучающимся предлагается устно закончить следующие предложения.

* "На сегодняшнем уроке я понял, я узнал, я разобрался…";
* "Я похвалил бы себя…";
* "Особенно мне понравилось…";
* "После урока мне захотелось…";
* "Я мечтаю о …";
* "Сегодня мне удалось…";
* "Я сумел…";
* "Было интересно…";

**Подведение итогов урока** Вероятность того, что вы выйдя из стен колледжа в жизнь будете заниматься научно-исследовательской деятельностью, небольшая. И это событие случайное. Но то, что вы будете встречаться с математикой в повседневной жизни и в профессиональной деятельности – событие достоверное и его вероятность равна 1.

**Критерии оценивания работы студентов**

|  |  |
| --- | --- |
| **Критерий оценивания** | **Баллы** |
| -изложение материально логично, грамотно, без ошибок;  - свободное владение профессиональной терминологией;  -умение высказывать и обосновывать свои суждения;  -дает четкий, полный, правильный ответ на теоретические вопросы;  -организует связь теории с практикой. | 15 баллов |
| - грамотно излагает материал; ориентируется в материале, владеет профессиональной терминологией, осознанию применяет теоретические знания для решения задачи, но содержание и форма ответа имеют отдельными неточностями или недостаточно полный. | 10 баллов |
| -излагает материал неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении знаний для решения задачи, не может доказательно обосновать свои суждения;  -обнаруживает недостаточно глубокое понимание изученного материала. | 5 баллов |
| - отсутствуют необходимые теоретические знания; допущены ошибки в определении понятий, не участвовал в решении задачи;  - в ответе проявляется незнание основного материала учебной программы, допускаются грубые ошибки в изложении, не может применять знания для решения задачи. | 1 балл |

**Система перевода баллов в оценку**

|  |  |
| --- | --- |
| 15 баллов | Оценка «5» |
| 10 баллов | Оценка «4» |
| 5 баллов | Оценка «3» |
| 1 баллов | Оценка «2» |