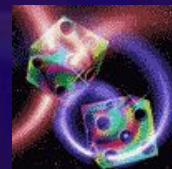
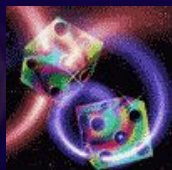


Теория вероятностей и жизнь

Авторы: Смирнова Светлана Владимировна
Смирнова Надежда Вячеславовна
Специальность: учителя математики

© МОУ ДПО «Информационно-образовательный Центр»
© МОУ Гимназия № 8 им. Л.М. Марасиновой, 2007- 2008год



Типология: информационный

Категория учащихся: 11 классы

Предмет: математика

Продолжительность: краткосрочный



ЦЕЛИ ПРОЕКТА:

Образовательные:

Продемонстрировать возможности
Теории Вероятностей при решении
определенных жизненных задач

ЦЕЛИ ПРОЕКТА:

Развивающие:

- способствовать развитию логического мышления
- совершенствованию информационной культуры
- формированию навыков оптимальных способов решения задач

ЦЕЛИ ПРОЕКТА:

Воспитательные:

- совершенствовать коммуникативную культуру учащихся
- осознание собственного «Я» в различных жизненных ситуациях
- понимание зависимости Случая от знаний Человека.

АННОТАЦИЯ ПРОЕКТА:

Не секрет, что учащиеся, особенно старших классов, часто задают вопрос учителю: «А зачем мы это учим?». Конечно, учитель всегда может выйти из положения красиво и грамотно, ответив: «Математика уж затем нужна, что она ум в порядок приводит». Но убедит ли это выпускника, и более того, мотивирует ли на заинтересованное изучение конкретной темы? Помощь в данном случае может оказать проектная деятельность, в которую творчески работающий учитель очень ловко может вовлечь учащихся, создав не просто проблемную ситуацию, а имеющую непосредственное отношение к каждому. Именно таким проектом при изучении раздела «Теория вероятностей» может стать проект «Теория вероятностей и жизнь».

Проект рассчитан на учащихся 11 классов, является краткосрочным, информационно-исследовательским, основан на изучении раздела математики теория вероятностей.

В ходе реализации проекта, который может быть запущен еще до изучения данной темы в рамках воспитательного мероприятия через презентацию учителя «Дети в окружении пороков взрослых», учащиеся не только познакомятся с основными понятиями и формулами теории вероятностей, но и увидят, как теория вероятностей помогает предостеречь от воздействия азартных игр на незадачливых игроков.

Именно теория вероятностей помогает определить размер начальной ставки в игре, чтобы она стала безобидной или благоприятной, поможет распределить сделанные ставки, если игра завершена досрочно, и, вообще, подскажет, стоит ли играть, если его величество Случаем в организованных заведениях для игроков руководит его величество Человек (знающий основы теории вероятностей и рассчитавший свой успех).

Кроме воспитательного значения, проект имеет образовательный потенциал, так как демонстрирует прикладное значение изучаемого раздела математики.

Чтобы не сложилось представление о данном разделе, как о сопровождающем только азартные игры, в ходе его реализации предполагается уделить внимание и истории вопроса, и современному применению теории вероятностей как науки тесно связанной с теорией информации, так как теория вероятностей помогает определить меру неопределенности любой информации и подсчитать ее количество. Эти вопросы целесообразно рассмотреть в рамках параллельно изучаемого [элективного курса «Энтропия и информация»](#), вклад от которого в проект осуществится через творческое исследование вопроса об оптимальном решении логических задач на взвешивание.

<p align="center">Частные вопросы (в рамках учебной темы)</p>	<p align="center">Темы исследований</p>
<p>1. Азартные игры и теория вероятностей. Что первично?</p>	<p>1.1. Азартный человек – успешный человек (значение слова «Азарт», психологические основы лудомании) 1.2. История возникновения азартных игр и науки Теория вероятностей</p>
<p>2. Что необходимо знать из теории вероятностей, чтобы быть более успешным в азартных играх?</p>	<p>2.1. Ученые – игроманам 2.2. Азартные игры – порок или развитие ума? (Социологическое исследование «Ваше отношение к азартным играм») 2.3. Чего больше: азартных игр или формул в теории вероятностей?</p>
<p>3. Как с помощью теории вероятностей можно предопределить исход игры; рассчитать пропорцию для разделения ставки, если игра не завершена; рассчитать начальную ставку, чтобы оказаться в выигрыше; Определить стратегию игрока для большего успеха?</p>	<p>3.1. Азартные игры и случайные величины 3.2. Любую ли азартную игру можно предугадать? 3.3. Справедливо ли Игровые автоматы называют однорукими бандитами? 3.4. Стратегия игрока(любую (ые) из азартных игр)</p>
<p>Как теория вероятностей может помочь оптимально найти фальшивую монету</p>	<p>4.1. Энтропия и информация при решении задач на взвешивание</p>

ЭТАПЫ ПРОЕКТА:

Название этапа	Сроки	Ученик	Педагог
1. Подготовительный	1 урок	Формулирование основополагающего и проблемного вопросов.	Создание проблемной ситуации.
1. Проектировочный	2 урок	Определение тем исследования. Формулирование частных вопросов. Формирование групп. Разработка критериев оценки.	Координация работы.
1. Практический	3-4 уроки	Сбор материала. Создание презентаций и публикаций. По исследованиям 1-2 вопросов Работа над веб-сайтом.	Координация работы.
	5 урок	Презентация результатов исследования к 1-2 вопросам	Координация работы.
	6-10 урок	Сбор материала. Создание презентаций и публикаций по исследованиям 3 вопроса	Координация работы
	11 урок	Презентация результатов исследований по 3 вопросу	Координация работы
	12 урок	Презентация результатов исследования по 4 вопросу	Координация работы
1. Контрольно-коррекционный	12 урок	Самооценка.	Координация работы.
1. Заключительный	12 урок	Общая сборка результатов работы над проектом	Координация работы. Создание портфолио проекта, Реализация воспитательных функции проекта

ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ:

- *Афанасьев В.В. Теория вероятностей в вопросах и задачах: Учебное пособие. Я.: ЯГПУ им. К.Д. Ушинского, 2004.- 246 с.*
- *Энциклопедия для детей. Т.11. математика / глав. Ред. М.Д. Аксенова. – М.: Аванта+, 2001. – 688 с.*
- *Практикум 5-9 класс. Вероятность и статистика. Учебный диск © ООО «Дрофа»,2003*
- *Математика 5-11 класс. 1С Практикум. Учебный диск.2006*
- <http://www.chronos.msu.ru> *Энтропия и информация - универсальные естественнонаучные понятия*
- <http://it.kgsu.ru> *Связь между энтропией и информацией*
- <http://www.mavicanet.com> *Измерение информации, энтропия - MavicaNET*
- <http://cito-web.yspu.yar.ru> *(ЯГПУ, Центр информационных технологий обучения)*
- <http://ru.wikipedia.org/wiki/> *Информационная и энтропия*
- <http://www.math.ru> *(математический сервер)*