

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 16
городского округа - город Камышин

Рассмотрено на заседании
методического совета
МБОУ СОШ № 16 городского
округа – город Камышин
Протокол № 5 от 15.05.2014 года

Рекомендовано на заседании
педагогического совета
МБОУ СОШ № 16 городского
округа – город Камышин
Протокол № 7 от 22.05.2014 года

Утверждаю
Директор МБОУ СОШ № 16
Беликина В.В.

Авторская программа
факультативного курса
«Теория вероятностей в реальной жизни»
для учащихся 11 А класса

Программу разработала:
Фурцева С.А.,
учитель математики

2014 год

Пояснительная записка

Вероятностно-статистическая, или, как ее еще называют, стохастическая линия, сравнительно недавно стала полноправной составляющей школьной программы по математике. Учащиеся получают первые представления об элементах статистики, вероятности и комбинаторики. Решения, которые принимаются государственными органами в образовании, медицине, технике, бизнесе и других отраслях, зависят от анализа имеющихся или собранных данных. В своей жизни люди ежедневно сталкиваются с вероятностными ситуациями. Круг вопросов, связанных с осознанием соотношения понятий вероятности и достоверности, проблемой выбора наилучшего из нескольких вариантов решения, оценкой степени риска и шансов на успех – все это находится в сфере реальных интересов становления и саморазвития личности. Поэтому анализ данных должен стать для старшеклассников предметом более глубокого изучения в школе. Статистическая культура человека является неотъемлемой составляющей его общей культуры. Каждый человек будет тем успешнее в жизни, чем полнее и глубже будет понимать статистическую природу окружающего мира и его законы. Данный курс направлен на то, чтобы помочь учащимся старших классов лучше ориентироваться в таких областях деятельности, как экономика, страхование, инвестиции, подверженных влиянию случая, а также подготовиться к успешной сдаче ЕГЭ по математике.

Цель курса: познакомить учащихся с некоторыми теоретико-вероятностными закономерностями и статистическими методами обработки данных.

Задачи курса

- Познакомить учащихся с основным понятийным аппаратом теории вероятностей.
- Научить определять вероятность событий в классической схеме испытаний.

Требования к уровню усвоения содержания курса

В результате освоения программы курса учащиеся должны **знать:**

- основные понятия теории вероятностей: испытание, исход испытания, пространство элементарных событий, случайное, достоверное, невозможное события, совместные и несовместные события;
- условия классической схемы испытаний и определение вероятности события в классической схеме испытаний;
- определение относительной частоты появления события и статистической вероятности;
- определение вариационного ряда и его основных числовых характеристик.

В процессе изучения курса учащиеся должны приобрести **умения:**

- определять все возможные исходы испытания, совместность и несовместность событий;
- решать теоретико-вероятностные задачи на вычисление вероятности в классической схеме испытаний;
- вычислять относительную частоту появления события;

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности в повседневной жизни;
- строить и исследовать простейшие математические модели
- моделировать реальные ситуации на языке теории вероятностей и статистики, вычислять в простейших случаях вероятности событий

Программа предполагает развитие у учащихся **навыков**:

- использования имеющихся алгоритмов и при необходимости их творческой переработки в конкретных условиях задачи;
- самостоятельного решения задач;
- использования при решении задач обобщенных схем, содержащих основные определения и формулы.

Объем курса: предлагаемый курс рассчитан на 34 часа

Учебно-тематический план

<i>№</i>	<i>Тема</i>	<i>Количество часов</i>
1	Непосредственные подсчеты	1
2	Правило умножения	1
3	Правило сложения	1
4	Перестановки	1
5	Размещения	1
6	Сочетания	1
7	Случайные опыты и события	1
8	Элементарные события	1
9	Частота события	1
10-11	Формула классической вероятности	2
12-13	Комбинаторные методы решения вероятностных задач	2
14-15	Геометрическая вероятность	2
16-17	Операции над событиями	2
18-19	Несовместные события. Теорема сложения	2
20-21	Совместные события. Теорема сложения	2
22-23	Независимые события. Условная вероятность. Теоремы умножения	2
24-25	Зависимые события. Формула умножения вероятностей	2
26-27	Сложение и умножение вероятностей	2
28-29	Упражнения на применение теорем сложения и умножения вероятностей	2
30	Формула полной вероятности	1
31	Формула Байеса	1
32-34	Повторение испытаний. Формула Бернулли	3
	ИТОГО	34 часа

Календарно-тематический план

№	Тема	Количество часов	Дата проведения	
			план	факт
1	Непосредственные подсчеты	1		
2	Правило умножения	1		
3	Правило сложения	1		
4	Перестановки	1		
5	Размещения	1		
6	Сочетания	1		
7	Случайные опыты и события	1		
8	Элементарные события	1		
9	Частота события	1		
10	Формула классической вероятности	2		
11	Комбинаторные методы решения вероятностных задач	2		
12	Геометрическая вероятность	2		
13	Операции над событиями	2		
14	Несовместные события. Теорема сложения	2		
15	Совместные события. Теорема сложения	2		
16	Независимые события. Условная вероятность. Теоремы умножения	2		
17	Зависимые события. Формула умножения вероятностей	2		
18	Сложение и умножение вероятностей	2		
19	Упражнения на применение теорем сложения и умножения вероятностей	2		
20	Формула полной вероятности	1		
21	Формула Байеса	1		
22	Повторение испытаний. Формула Бернулли	3		
ИТОГО		34 часа		

Список и источники литературы

1. Корянов А.Г., Надежкина Н.В. «Задания В10. Элементы теории вероятностей», «Репетитор», 1991 г.
2. Бродский И.Л., Мешавкина О.С. Вероятность и статистика. 10-11 классы. Планирование и практикум: Пособие для учителя.
3. www.mathege.ru – Математика ЕГЭ 2014 (открытый банк заданий)
4. www.alexlarin.net – сайт по оказанию информационной поддержки студентам и абитуриентам при подготовке к ЕГЭ, поступлению в ВУЗы и изучении различных разделов высшей математики
5. <http://reshuege.ru> – Образовательный портал для подготовки к экзаменам «Решу ЕГЭ. Математика»

Технические средства обучения: компьютер, мультимедийный проектор