***Рабочая программа курс 6 класса « Основы статистики и вероятность»***

***Пояснительная записка***

Элективный курс «Основы теории вероятностей и математической статистики» разработан для обеспечения учеников занятиями по выбору из вариативного компонента базисного учебного плана в школе.

Курс позволяет ученику средней школы приобрести необходимый и достаточный набор умений в области теории вероятностей и статистики.

***Цель*** *–* формирование новых знаний у учащихся в области комбинаторики, теории вероятности и статистики, формирование у школьников компетенций, направленных на выработку навыков самостоятельной и групповой исследовательской деятельности.

***Задачи:***

1. научиться решать основные комбинаторные задачи;
2. научиться применять полученные знания в области комбинаторики к решению различных задач теории вероятности.
3. научиться решать простейшие вариативные задачи.
4. интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых человеку для полноценной жизни в обществе. Развитие мыслительных способностей учащихся: умения анализировать, сопоставлять, сравнивать, систематизировать и обобщать.
5. воспитание личности в процессе освоения математики и математической деятельности, развитие у учащихся самостоятельности и способности к самоорганизации.

**Сроки реализации программы:** 1 год -по 1 часу в неделю, всего 35 часов

***Требования к уровню подготовки учащихся****.*

В результате изучения курса учащиеся овладевают следующими знаниями, умениями и способами деятельности:

* имеют представление о математике как форме описания и методе познания действительности;
* умеют анализировать, сопоставлять, сравнивать, систематизировать и обобщать;
* умеют самостоятельно работать с математической литературой;
* знают основные правила комбинаторики;
* знают основные понятия теории вероятности и статистики;
* умеют решать задачи по теории вероятности и статистики, применяя формулы комбинаторики;
* умеют представлять результат своей деятельности, участвовать в дискуссиях;
* умеют проводить самоанализ деятельности и самооценку ее результата.

**Календарно-тематический план курса**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Дата** | **Тема** | **Кол-во час** | **тип** |
| 1 |  | Случайные события, операции над событиями, вероятность событий. | 1 | Лекция |
| 2 |  | **Случайные события** | 1 | Лекция |
| 3 |  | *Случайное событие.* | 1 | Практика |
| 4 |  | *Случайное событие.* | 1 | Практика |
| 5 |  | *Невозможное событие.* | 1 | Практика |
| 6 |  | *Невозможное событие.* | 1 | Практика |
| 7 |  | *Достоверное событие.* | 1 | Практика |
| 8 |  | *Достоверное событие.* | 1 | Практика |
| 9 |  | *Исход эксперимента* | 1 | Практика |
| 10 |  | *Исход эксперимента* |  |  |
| 11 |  | **Вероятностная шкала** | 1 | Лекция |
| 12 |  | *У кого шансов больше?* | 1 | Практика |
| 13 |  | *У кого шансов больше?* | 1 | Практика |
| 14 |  | *Что происходит чаще?* | 1 | Практика |
| 15 |  | *Что происходит чаще?* | 1 | Практика |
| 16 |  | *Вероятностная шкала.* | 1 | Практика |
| 17 |  | *Вероятностная шкала.* | 1 | Практика |
| 18 |  | *Противоположные события*. | 1 | Практика |
| 19 |  | *Противоположные события*. | 1 | Практика |
| 20 |  | *Когда из В следует А.* | 1 | Практика |
| 21 |  | *Когда из В следует А.* | 1 | Практика |
| 22 |  | **Таблицы и диаграммы** | 1 | Лекция |
| 23 |  | *Статистические данные.* | 1 | практика |
| 24 |  | *Статистические данные.* | 1 | практика |
| 25 |  | *Таблицы: строки и столбцы, итоговые строки и столбцы.* | 1 | Практика |
| 26 |  | *Таблицы: строки и столбцы, итоговые строки и столбцы.* | 1 | Практика |
| 27 |  | *Диаграммы: линейные, столбчатые, круговые* | 1 | Практика |
| 28 |  | *Диаграммы: линейные, столбчатые, круговые* | 1 | Практика |
| 29 |  | Решение задач | 1 | Практика |
| 30 |  | Решение задач | 1 | Практика |
| 31 |  | Решение задач | 1 | Практика |
| 32 |  | Подготовка к контрольной работе | 1 | Практика |
| 33 |  | Подготовка к контрольной работе | 1 | Практика |
| 34 |  | Контрольная работа | 1 | Практика |
| 35 |  | Обобщение курса. | 1 | Практика |

**Содержание программы учебного курса**

**Случайные события: (10 часов)**

*Случайное событие. Невозможное событие. Достоверное событие. Исход эксперимента*

***2 часа- лекция; 8 часов – практическое решение задач из данного раздела***

**Вероятностная шкала: (11 часов)**

*У кого шансов больше? Что происходит чаще? Вероятностная шкала. Противоположные события*. *Когда из В следует А.*

***1 час- лекция; 10 часов – практическое решение задач из данного раздела***

**Таблицы и диаграммы: (7 часов)**

*Статистические данные. Таблицы: строки и столбцы, итоговые строки и столбцы. Диаграммы: линейные, столбчатые, круговые*

***1 час- лекция; 6 часов – практическое решение задач из данного раздела***

**Обобщение: (7 часов)**

***3 часа – практическое решение задач из всех разделов; 2 часа – подготовка к контрольной работе; 1 час- контрольная работа; 1 час обобщение (игра)***

**Литература**

**Основная**

Е.А. Бунимович, В.А. Булычев Основы статистики и вероятность 5-11 классы- М.,Дрофа 2008.

**Дополнительная**

1. Виленкин Н. Я. Популярная комбинаторика. – М.: Наука, 1975.
2. Коваленко И.Н., Филиппова А.А. Теория вероятностей и математическая статистика. – М., 1973.
3. Пугачев В.С. Теория вероятностей и математическая статистика. – М., 1979.
4. Четыркин Е.М., Калахман И.Л. Вероятность и статистика. – М., 1982.
5. Мордкович А.Г., Семенов П.В. События. Вероятность. Статистика: Дополнительные материалы к курсу алгебры для 7 – 9 кл. – М.:Мнемозина, 2002. (к учебникам А.Г. Мордковича)
6. Ткачева М.В.,Федорова Н.Е. Алгебра, 7 – 9: Элементы статистики и вероятность. – М.: Просвещение, 2003. (к учебникам А.Ш. Алимова и др.)
7. Буннмович Е.А., Булычев В.А. Вероятность и статистика, 5 – 9 кл. – М.: Дрофа, 2002.
8. Мордкович А.Г., Семенов П.В. События, вероятности, статистическая обработка данных, - Математика (приложение к газете «Первое сентября»), №34, 35, 41, 43, 44, 48, 2002, №11, 17, 2003.
9. Дынкин Е. Б., Молчанов С. А., Розенталь А. Л. Математические соревнования. Арифметика и алгебра. – М.: Наука, 1998
10. Слойер К. Математические фантазии. – М.: Мир,1993.
11. Тюрин Ю. Н. и др. Теория вероятностей и статистика. – М.: МЦНМО: Московские учебники, 2004.
12. Горелова Г. В., Кацко И. А. Теория вероятностей и математическая статистика в примерах и задачах с применением Excel. – Ростов н/Д: Феникс, 2006.
13. Решение задач по статистике, комбинаторике и теории вероятностей.

7-9 классы./ Авт.-сост. В.Н.Студенецкая. Изд.2-е, испр.- Волгоград: Учитель, 2006.

1. Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г. Алгебра. Элементы статистики и теории вероятностей. – М.: Просвещение, 2006.
2. Палий И.А. Введение в теорию вероятностей. – М.: Высшая школа, 2005.
3. Письменный Д.Т. Конспект лекций по теории вероятностей, математической статистике и случайным процессам. – М.: Айрис пресс, 2006.
4. Болдырева М.Х., Карпухин Ю.П., Клековкин Г.А. Комбинаторика. Бином Ньютона. Избранные вопросы школьного курса математики, выпуск 7. – Самара: СИПКРО, 2002.