**МБОУ «Инсарская средняя общеобразовательная школа №1»**

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрена на заседании  методического объединения учителей математики, физики, информатики  Руководитель МО \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Тимофеева Л.А. | Утверждена директором МБОУ «Инсарская средняя  общеобразовательная школа  №1»    \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Е.В. Гулькина |

«28» августа 2013г. «30» августа 2013г.

**Рабочая программа**

элективного курса

**«ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИКА»**

для 6 «А» класса

 

Составитель: Антонова Татьяна Викторовна,

учитель математики

 

Инсар 2013

1. **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**Статус документа**

Рабочая программа  курса по теории вероятностей и статистике для 6 класса составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования. В программу по математике основной школы включаются элементы теории вероятностей и статистики.

Рабочая программа разработана на основе учебного пособия «Вероятность и статистика», написанной Е.А. Бунимович, В.А. Булычевым.

**Цели курса:**

* способствовать формированию осознанного выбора дальнейшего пути образования;
* способствовать формированию у учащихся первоначальных вероятностно-статистических представлений;
* способствовать ознакомлению учащихся со случайными величинами и числами, необычными для школьников и естественными в повседневной жизни;
* способствовать развитию у учащихся первоначальных навыков решения задач, связанных, в том числе, с жизненными ситуациями.

**Задачи курса:**

* расширить кругозор учащихся;
* сформировать у учащихся представления о комбинаторике и основных элементах теории вероятностей;
* сформировать первоначальный навык решения задач, связанных, в том числе, с конкретными жизненными ситуациями;
* способствовать развитию творческих способностей и дарований учащихся;
* способствовать формированию у школьников интереса к изучению математики.

**Обще учебные умения, навыки и способы деятельности.**

***Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей*** становятся обязательным компонентом школьного образования, усиливающим его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования функциональной грамотности – умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчёт числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

При изучении статистики и теории вероятностей обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

Таким образом, в ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

развить представление о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;

овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;

изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;

развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;

получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

**Структура документа**

Рабочая программа включает пять разделов: пояснительную записку; тематическое планирование; календарно - тематический план; требования к уровню подготовки обучающихся; содержание дисциплины.

**Количество учебных часов:**

Планирование рассчитано на 1 час, всего 16 часов.

**Результаты обучения**

Результаты обучения представлены в Требованиях к уровню подготовки и задают систему итоговых результатов обучения, которых должны достигать все учащиеся, оканчивающие 6 класс. Эти требования структурированы по двум компонентам: «уметь», «использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни».

**Целевое** **назначение** **учебной** **дисциплины**

**Элективный курс призван** развивать  интерес учащихся к предмету, любознательность, смекалку, логическое мышление.

* освоение системы знаний по теории вероятности и статистике, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
* интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность для преодоления трудностей;
* формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
* освоение знаний, составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях и моделях;
* овладение умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), способствующих развитию познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ.
* выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, при дальнейшем освоении профессий;
* воспитание культуры личности, отношения к математике и информационным технологиям как к части общечеловеческой культуры, понимания значимости этих дисциплин для научно-технического прогресса.

**Организация учебного процесса**

Обучение указанной дисциплине проводится в виде теоретических и практических занятий. В процессе теоретических занятий сообщаются основные понятия соответствующего раздела курса, описываются способы доказательств, решаются задачи. Практические занятия проводятся в кабинете информатики: учащимся предоставляется возможность выполнять компьютерные самостоятельные работы, проводить индивидуальные исследовательские работы с компьютерной моделью, в ходе которых они могут самостоятельно ставить эксперименты, быстро проверять свои гипотезы, устанавливать закономерности. Учащиеся, таким образом, должны приобрести навыки оптимального использования персонального компьютера как обучающего средства.

В ходе индивидуального компьютерного опроса осуществляется закрепление изучаемого материала. В конце учебного года проводится итоговая контрольная работа.

**Требования к уровню подготовки учащихся**

В результате изучения материала учащиеся класса должны:

* уметь уверенно вводить и искать нужную информацию в таблице;
* выполнять элементарные вычисления по табличным данным и заносить результаты в соответствующие ячейки таблицы;
* уметь строить столбиковые, круговые и диаграммы рассеивания по имеющимся данным;
* понимать, что столбиковые диаграммы удобнее применять для изображения абсолютных величин, а круговые – для изображения долей целого;
* знать, что такое среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения набора чисел, уметь их вычислять;
* понимать, что большинство реальных физических величин подвержено случайной изменчивости;
* уметь указывать приблизительно меру точности измерения масс различных величин и обосновывать свою точку зрения;
* уметь приводить примеры случайных событий;
* знать, что такое частота события, что при увеличении числа опытов частота приближается к вероятности.
* иметь представление о том, что такое элементарное событие;
* распознавать опыты, в которых элементарные события считаются равновозможными;
* знать, что сумма вероятностей всех элементарных событий равна единице;
* знать, что такое противоположные события и уметь находить вероятность одного из них по вероятности другого;
* понимать, что такое объединение и пересечение событий;
* знать, что такое независимые события;
* уметь, методом перебора находить ответы в комбинаторных задачах для небольших объемов перебора;
* уметь вычислять число упорядоченных пар, пользуясь правилом умножения;
* уметь вычислять n!; знать факториалы натуральных чисел до 5! и уметь пользоваться таблицей до 10!;
* уметь находить число перестановок элементов произвольного конечного множества.

**Тематическое планирование школьного курса вероятности и статистики**

**В 6 КЛАССЕ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | | Содержание | Кол.часов |
| 1 | | **Эксперименты со случаем**  Частота абсолютная и относительная  Практическое решение задач | **2** |
| 2 | | **Куда стремятся частоты?**  Статистическое определение вероятности  Практическое решение задач | **3** |
| 3 | | **Всегда ли надо бросать монету?**  Классическое определение вероятности  Практическое решение задач | **3** |
| 4 | | **События элементарные и не очень**  Еще раз об исходах и событиях  Практическое решение задач | **3** |
| 5 | | **Вероятность и комбинаторика**  Моделирование случайных экспериментов  Практическое решение задач | **3** |
| 6 | | **Случайные числа и компьютер**  Практическое решение задач | **2** |
| **Всего** |  | | **16** |

**Использованная литература**

1. Сборник нормативных документов. Математика / сост. С23 *Э.Д.Днепров, А.Г.Аркадьев*. – 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2008. – 128 с.
2. Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра 5-6 классы. Составитель: *Бурмистрова Т.А.* изд. М.:Просвещение,2008.
3. Математика. Содержание образования: Сборник нармативно-правовых документов и методических материалов. – М.:Вентана-Граф, 2008. – 160 с. – (Современное образование)
4. *Е.А. Бунимович, В.А. Булычев* Теория вероятностей и статистика – 4-е изд., переработанное. – М.: МЦНМО: ОАО «Московские учебники», 2008. – 159 с.: ил. ISBN 987-5-94057-319-7
5. *Е.А. Бунимович, В.А. Булычев* Теория вероятностей и статистика: Методическое пособие для учителя – 4-е изд., исправленное и доработанное – М.:МЦНМО: МИОО, 2008. – 56 с.: ил. ISBN 978-5-94057-189-6