

**Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №31»  
Г. о. Подольск Московская область**

**УТВЕРЖДАЮ:**

**Директор МОУ «СОШ № 31»**

**Т.В. Беляева**

**«31» августа 2023 г.**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**учебного предмета «Вероятность и статистика» (базовый уровень)**  
**8 А, Б, В, Г, Д класс**  
**(34 часа, 1 час в неделю)**

**Составитель:** Пономарева Наталия Юрьевна  
(учитель высшей квалификационной категории),  
Талибова Кафьяханум Гамбаровна  
(учитель высшей квалификационной категории),  
Богданова Галина Александровна  
(учитель первой квалификационной категории).



Рабочая программа по вероятности и статистике для 8 класса разработана на основе федеральной рабочей программы по учебному предмету «Вероятность и статистика», входящей в состав основной образовательной программы основного общего образования МОУ СОШ №31. Программа соответствует требованиям к результатам освоения ООП ООО, представленным в ФГОС ООО, а также планируемым результатам духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся, представленной в федеральной рабочей программе воспитания.

По основной образовательной программе школы на изучение геометрии на базовом уровне отводится 34 часа (1 час в неделю). В соответствии с «Годовым календарным графиком МОУ СОШ №31» на 2023-2024 учебный год рабочая программа составлена на 34 часа (1 час в неделю) 34 недели.

Предусмотрено выполнение 2 контрольных работ.

\

## Планируемые результаты освоения учебного предмета

### Личностные результаты:

У обучающегося будут сформированы:

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной форме, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

У обучающегося могут быть сформированы:

- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Рабочая программа обеспечивает возможность формирования функциональной грамотности обучающихся: способность решать учебные задачи и проблемные жизненные ситуации на основе сформированных предметных, и универсальных способов деятельности.

### Метапредметные результаты:

#### Познавательные:

Обучающийся научится:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения:
- утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;

Обучающийся получит возможность научиться:

- понимать сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

#### Регулятивные:

Обучающийся научится:

- самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.

Обучающийся получит возможность научиться:

- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

#### Коммуникативные:

Обучающийся научится:

- планировать собственную учебную деятельность при сотрудничестве с учителем и другими учащимися;
  - воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями
  - и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения
  - в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
  - в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других
  - участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
  - представлять
  - результаты
  - решения
  - задачи,
  - эксперимента,
  - исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
  - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- первоначальным представлениям об идеях и методах статистики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов.

## **Предметные результаты:**

### **Вероятность случайного события**

Обучающийся научится:

• Извлекать и преобразовывать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм, графиков, представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков.

Описывать данные с помощью статистических показателей: средних значений и мер рассеивания (размах, дисперсия и стандартное отклонение).

Находить частоты числовых значений и частоты событий, в том числе по результатам измерений и наблюдений.

Находить вероятности случайных событий в опытах, зная вероятности элементарных событий, в том числе в опытах с равновероятными элементарными событиями.

Использовать графические модели: дерево случайного эксперимента, диаграммы Эйлера, числовая прямая.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- выполнять многошаговые преобразования, применяя широкий набор способов и приёмов;
- выбирать рациональный способ решения;
- давать определения понятиям;
- работать с заданными алгоритмами;
- работать с текстами научного стиля, составлять конспект;
- осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.

## **Множества.**

Обучающийся научится:

- оперировать понятиями: множество, подмножество, выполнять операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение, перечислять элементы множеств, применять свойства множеств.
- Использовать графическое представление множеств и связей между ними для описания процессов и явлений, в том числе при решении задач из других учебных предметов и курсов.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- *участвовать в диалоге, аргументированно отстаивать свою точку зрения;*
  - *понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение;*
  - *осуществлять проверку выводов, положений, закономерностей, теорем;*
  - *осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;*
  - *развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в практике.*
- 
- *составлять план и последовательность действий в связи прогнозируемым результатом;*
  - *осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнер*

## **Неравенства**

Обучающийся научится:

- оперировать на базовом уровне понятиями: равенство, числовое равенство, числовое неравенство, решение неравенства;
- проверять справедливость числовых равенств и неравенств  
изображать решения неравенств на числовой прямой;  
решать линейные неравенства и несложные неравенства, сводящиеся к линейным;  
решать неравенство  $ax^2 + vx + c \geq 0$  на основе свойств квадратичной функции;
- решать квадратные неравенства методом интервалов;
  - применять свойства числовых неравенств;
  - исследовать различные функции на монотонность;
  - понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;
  - применять аппарат неравенств для решения задач.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- *разнообразным приёмам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;*
- *применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты (параметры);*
- *использовать различные приёмы поиска информации в Интернете в ходе учебной деятельности;*
- *аргументированно отвечать на поставленные вопросы;*
- *объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах;*
- *организовывать исследование с целью проверки гипотез;*
- *осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра.*

## **Случайные события.**

Обучающийся научится:

- проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, составлять

- таблицы, строить диаграммы и графики;
- решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
  - вычислять средние значения результатов измерений;
  - находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
  - находить вероятности случайных событий в простейших случаях.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

*Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:*

- выстраивания аргументации при доказательстве и в диалоге;
- распознавания логически некорректных рассуждений;
- записи математических утверждений, доказательств;
- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
- решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
- решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
- сравнения шансов наступления случайных событий, оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией; понимания статистических утверждений.

## Содержание учебного предмета

### **Описательная статистика. Рассеивание данных(4ч.)**

Мера рассеивания данных как характеристика числового набора. Отклонение. Дисперсия. Стандартное отклонение. Диаграммы рассеивания.

### **Множества (6ч)**

Понятие множества и его элементов. Примеры множеств и подмножеств. Применение диаграмм Эйлера для изображения множеств. Операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение. Свойства операций над множествами. Формулы включения-исключения. Решение задач с операциями над множествами графически.

### **Контрольная работа № 1 по темам "Описательная статистика. Рассеивание данных. Множества "**

### **Вероятность случайного события (8ч)**

Случайные опыты. Элементарные события. Вероятности элементарных событий. Благоприятствующие и равновозможные события. Вероятность события. Правило вычисления вероятности. Вероятность и относительная частота случайного события. Опыты с равновозможными элементарными событиями.

### **Дерево как граф без цикла(6ч)**

Понятие графа-дерева. Элементы дерева. Связь между числом вершин и числом рёбер в дереве. Висячая вершина в дереве. Единственность пути в графах-деревьях. Понятие бинарного дерева, его обход, правило умножения. Решение задач с применением деревьев.

### **Случайные события(12ч)**

Противоположные события. Изображение с помощью диаграммы Эйлера. Несовместные события. Объединение и пересечение событий. Сложение вероятностей несовместных событий. Несовместные события. Сложение вероятностей произвольных событий. Независимые события. Правило умножения вероятностей. Условная вероятность. Правило умножения вероятностей. Применение дерева для представления элементарных событий. Вычисление вероятностей событий с помощью дерева.

### **Контрольная работа № 2 по темам: "Элементарные события. Вычисление вероятности событий. Дерево как граф без цикла. Операции над событиями и их вероятностями"**



## Тематическое планирование учебного предмета

№ п.п.	Тема раздела	Количество часов по образовательной программе (программа курса)	Количество часов по рабочей программе	Реализация программ воспитания
1	Описательная статистика. Рассеивание данных	4	4	4
2	Множества	6	6	6
3	Вероятность случайного события	8	8	8
4	Дерево как граф без цикла	6	6	6
5	Случайные события	12	12	12
	Итого	36	36	36

Согласовано  
на заседании ШМО  
протокол № 1  
«30» августа 2023 г.

Согласовано  
зам. директора по УВР  
.С.Якушева  
«31» августа 2023 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 25910413180194252715292873429998908689710672426

Владелец Беляева Тамара Владимировна

Действителен с 31.08.2023 по 30.08.2024