

Приложение  
к основной образовательной программе  
основного общего образования,  
утверждённой приказом от 01.09.2021 №19

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение  
«Седмиховская средняя общеобразовательная школа»  
Золотухинского района Курской области

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

курса внеурочной деятельности  
«Вероятность и статистика. Подготовка к ОГЭ.»  
Направление общеинтеллектуальное  
для 9 класса

срок реализации на 2023-2024 учебный год

Уровень образования: основное общее образование

### **Составитель программы:**

*Кузьмина Светлана Игоревна учитель физики и информатики*

*I квалификационной категории*

**д.Седмиховка**

**2023 г.**  
**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа по внеурочной деятельности «В мире математики» для 8 класса составлена на основе:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273 –ФЗ,
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования от 17 декабря 2010 г. № 1897 (в ред. [Приказа](#) Минобрнауки России от 31.12.2015 № 1577);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2020 г. № 249 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, сформированный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. № 345»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи";
- Основной образовательной программы основного общего образования МКОУ «Седмиховская средняя общеобразовательная школа» Золотухинского района Курской области;
- Учебного плана МКОУ «Седмиховская средняя общеобразовательная школа» Золотухинского района Курской области;
- Положения о рабочей программе МКОУ «Седмиховская СОШ» Золотухинского района Курской области;
- Программы внеурочной деятельности по математике «Математика после уроков», автор Курбатова Н. Н.// Молодой ученый. — 2016. — №16. — С. 343-351. — URL <https://moluch.ru/archive/120/33352/>

**Цель курса:**

Создание условий для интеллектуального развития учащихся к применению математических знаний при решении прикладных задач с использованием специализированных информационных приложений, развитие логического мышления, формирование творческого подхода к анализу и поиску решений в нестандартных ситуациях.

**Задачи**

- развить интерес и положительную мотивацию изучения математики;
- помочь овладеть рядом технических и интеллектуальных умений на уровне свободного их использования;
- расширить и углубить представления обучающихся о приемах и методах решения математических задач;
- дать ученику возможность проанализировать свои способности;
- оказать ученику индивидуальную и систематическую помощь при повторении ранее изученных материалов по математике, а также при решении задач двумя основными способами: арифметическим и алгебраическим.
- подготовить обучающихся к самостоятельному решению математических задач;
- помочь ученику выбрать профиль в дальнейшем обучении в средней школе;
- формировать у обучающихся устойчивый интерес к предмету;
- выявлять и развивать их математические способности.

**Объём часов, отпущенных на занятия**

В учебном плане на изучение курса «Вероятность и статистика. Подготовка к ОГЭ» в 9 классе отводится из внеурочной деятельности 1 час в неделю, всего 34 часа.

## **ЛИЧНОСТНЫЕ И МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **Личностные**

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- развитие осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

### **Метапредметные**

- анализировать объекты с выделением существенных и несущественных признаков;
- сравнивать по заданным критериям два-три объекта, выделяя два-три существенных признака;
- проводить классификацию по заданным критериям;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, свойствах, связях;
- устанавливать последовательность событий;
- определять последовательность выполнения действий, составлять простейшую инструкцию из двух-трех шагов;
- понимать информацию, представленную в неявном виде (выделяет общий признак группы элементов, характеризует явление по его описанию).

## **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **Числа и вычисления.**

Натуральные числа. Дроби. Рациональные числа. Действительные числа.

### **Алгебраические выражения**

Буквенные выражения. Многочлены. Алгебраические дроби. Преобразование рациональных выражений.

### **Линейные уравнения. Неравенства**

Линейные уравнения с одной переменной. Рациональные уравнения. Решение систем линейных уравнений. Линейные неравенства с одной переменной. Решение систем неравенств.

### **Графики и функции**

Понятие функции. Область определения функции. Способы задания функции. Чтение графиков функций. Примеры графических зависимостей, отражающих реальные процессы. Функция, описывающая прямую пропорциональную зависимость, её график. Линейная функция, её график, геометрический смысл коэффициентов.

### **Вероятность и статистика**

Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков, интерпретация данных. Чтение и построение таблиц, диаграмм, графиков по реальным данным.

Перестановки и факториал. Сочетания и число сочетаний. Треугольник Паскаля. Решение задач с использованием комбинаторики.

Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка и из дуги окружности.

Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха. Серия испытаний Бернулли. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли.

Случайная величина и распределение вероятностей. Математическое ожидание и дисперсия. Примеры математического ожидания как теоретического среднего значения величины.

Математическое ожидание и дисперсия случайной величины «число успехов в серии испытаний Бернулли».

Понятие о законе больших чисел. Измерение вероятностей с помощью частот. Роль и значение закона больших чисел в природе и обществе.

### **Геометрические фигуры и их свойства**

Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника; точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан, высот или их продолжений. Равнобедренный и равносторонний треугольники. Свойства и признаки равнобедренного треугольника. Прямоугольный треугольник. Теорема Пифагора. Признаки равенства треугольников. Неравенство треугольника. Сумма углов треугольника.

Длина отрезка, длина ломаной, периметр многоугольника. Расстояние от точки до прямой. Длина окружности. Градусная мера угла, соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности. Площадь и её свойства. Площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма. Площадь трапеции. Площадь треугольника. Площадь круга, площадь сектора. Формулы объёма прямоугольного параллелепипеда, куба, шар.

### **Формы организации занятий внеурочной деятельности.**

Основными формами проведения занятий могут являться: комбинированные тематические занятия, практикумы по решению задач, конкурсы по решению математических задач.

#### **Основные виды учебной деятельности:**

<b>Числа и вычисления</b>	Уметь: выполнять арифметические действия с рациональными числами, сочетать при вычислениях устные и письменные приемы; выполнять сравнение и упорядочивание чисел на координатной прямой; выполнять вычисления и преобразования.
<b>Алгебраические выражения</b>	Уметь: Выполнять преобразования алгебраических выражений.
<b>Линейные уравнения. Неравенства</b>	Уметь: решать уравнения, неравенства и их системы.
<b>Графики и функции</b>	Уметь: Строить и читать графики функций, исследовать простейшие математические модели.
<b>Вероятность и статистика</b>	Уметь: Решать задачи на перечисление упорядоченных пар, троек, перечисление перестановок и сочетаний элементов различных множеств; Решать задачи на применение числа сочетаний в алгебре (сокращённое умножение, бином Ньютона); Решать задачи на нахождение вероятностей в опытах, представимых как выбор точек из многоугольника, круга, отрезка или дуги окружности, числового промежутка; Решать задачи на нахождение вероятностей событий в серии испытаний до первого успеха, в том числе с применением формулы суммы геометрической прогрессии;

	<p>Осваивать понятия: испытание, элементарное событие в испытании (успех и неудача), серия испытаний, наступление первого успеха (неудачи), серия испытаний Бернулли;</p> <p>Решать задачи на нахождение вероятностей элементарных событий в серии испытаний Бернулли, на нахождение вероятности определённого числа успехов в серии испытаний Бернулли;</p> <p>Изучать и обсуждать примеры дискретных и непрерывных случайных величин (рост, вес чело века, численность населения, другие изменчивые величины, рассматривавшиеся в курсе статистики), модельных случайных величин, связанных со случайными опытами (бросание монеты, игральной кости, со случайным выбором и т. п.);</p> <p>Решать задачи на вычисление математического ожидания и дисперсии дискретной случайной величины по заданному распределению, в том числе задач, связанных со страхованием и лотереями.;</p> <p>Изучать частоту события в повторяющихся случайных опытах как случайную величину;</p> <p>Знакомиться с законом больших чисел (в форме Бернулли): при большом числе опытов частота события близка к его вероятности;</p>
<b>Геометрические фигуры и их свойства</b>	<p>Уметь:</p> <p>Выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами, - проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения,</p> <p>- описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин.</p>

## КАЛЕНДАРНО- ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 9 класс

№ п/п	Название раздела и темы урока	Кол-во часов	Дата	
			Планируемая	Фактическая
<b>Числа и вычисления</b>				
1	Натуральные числа	1		
2	Рациональные и действительные числа	1		
<b>Алгебраические выражения</b>				
3	Буквенные выражения	1		
4	Многочлены	1		

5	Алгебраические дроби	1		
6	Преобразование рациональных выражений	1		
<b>Линейные уравнения. Неравенства</b>				
7	Линейные уравнения с одной переменной	1		
8	Рациональные уравнения	1		
9	Решение систем линейных уравнений	1		
10	Линейные неравенства с одной переменной	1		
11	Решение систем неравенств	1		
<b>Графики и функции</b>				
12	Функция. Область определения функции. Способы задания функции. Чтение графиков функций.	1		
13	Функция, описывающая прямую пропорциональную зависимость, её график.	1		
14	Линейная функция, её график, геометрический смысл коэффициентов	1		
<b>Вероятность и статистика</b>				
15	Комбинаторное правило умножения.	1		
16	Перестановки. Факториал.	1		
17	Сочетания и число сочетаний. Треугольник Паскаля.	1		
18	Геометрическая вероятность.	1		
19	Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности	1		
20	Испытание. Успех и неудача.	1		
21	Серия испытаний до первого успеха.	1		
22	Испытания Бернулли.	1		
23	Вероятности событий в серии испытаний Бернулли.	1		
24	Случайная величина и распределение вероятностей.	1		
25	Математическое ожидание и дисперсия случайной величины.	1		
26	Примеры математического ожидания как теоретического среднего значения величины.	1		
27	Понятие о законе больших чисел. Измерение вероятностей с помощью частот. Применение закона больших чисел.	1		
<b>Геометрические фигуры и их свойства.</b>				
28	Высота, медиана, биссектриса. Средняя линия треугольника.	1		
29	Равнобедренный и равносторонний треугольники. Свойства и признаки	1		

		равнобедренного треугольника.			
30		Прямоугольный треугольник. Теорема Пифагора.	1		
31		Признаки равенства треугольников. Неравенство треугольника. Сумма углов треугольника.	1		
32		Градусная мера угла, соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности.	1		
33		Площадь прямоугольника, параллелограмма, трапеции, треугольника.	1		
34		Формулы объёма прямоугольного параллелепипеда, куба, шар.	1		
<b>Итого: 34 часа</b>					

**ЛИСТ КОРРЕКТИРОВКИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**  
учителя Кузьминовой С.Иг.  
по общеинтеллектуальному направлению  
«Вероятность и статистика. Подготовка к ОГЭ.» в 9 классе

Название тем занятий, требующих корректировки	Дата проведения по плану	Причина корректировки	Корректирующие мероприятия	Дата проведения по факту
