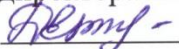


муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Новопавловская средняя общеобразовательная школа № 33»

**СОГЛАСОВАНО**


Заместитель директора по УВР

Е.А. Джоган 

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор МБОУ

«Новопавловская СОШ № 33»

Е.П. Кудрявцева 

Приказ № 412 от 29.11.2021 г.



## Рабочая программа

Наименование кружка: «Шаг за шагом к ОГЭ»

Направление кружка: естественно-научное

Возраст учащихся: 9 класс

Срок реализации программы, учебный год: 2021 – 2022 учебный год

Количество часов по учебному плану: всего 34 ч. в год/в неделю 1 ч.

Руководитель кружка: *Коновалова Валентина Валерьевна*

## **Рабочая программа дополнительного образования дополнительного образования «Шаг за шагом к ОГЭ»**

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», приказом Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. № 196 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам", разработана с учётом развития науки, техники и технологий.

Программа рассчитана на 34 часа в год

В неделю – 1 час

Программа имеет естественно-научную направленность.

### **Цели и задачи программы**

Занятия направлены на систематизацию знаний. Формы организации учебного процесса направлены на углубление индивидуализации процесса обучения. Основным результатом является успешное выполнение заданий экзамена. Практическое использование занятий состоит в возможности успешно сдать экзамен по алгебре, а также объективно оценить уровень своих знаний.

Изучение разноуровневой программы направлено на достижение следующих целей:

- формирование представлений об идеях и методах математики; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;
- овладение устным и письменным математическим языком, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественно-научных дисциплин, для продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;
- развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, развитие математического мышления и интуиции, творческих способностей на уровне, необходимом для продолжения образования и для самостоятельной деятельности в области математики и ее приложений в будущей профессиональной деятельности;
- воспитание средствами математики культуры личности: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимание значимости математики для общественного прогресса.

### **Содержание программы**

**Тема 1. Знакомство с кодификатором и демоверсией варианта по математике.**

**Тема 2. Алгебраические выражения и их преобразования (8 ч)**

Свойства степени с натуральным и целым показателями. Свойства арифметического квадратного корня. Стандартный вид числа. Формулы сокращённого умножения. Приёмы разложения на множители. Выражение переменной из формулы. Нахождение значений переменной.

**Тема 3. Уравнения и неравенства и их системы. 8 ч)**

Способы решения различных уравнений (линейных, квадратных и сводимых к ним, дробно-рациональных и уравнений высших степеней). Различные методы решения систем уравнений (графический, метод подстановки, метод сложения). Применение специальных приёмов при решении систем уравнений. Способы решения различных неравенств (числовых, линейных, квадратных). Метод интервалов. Область определения выражения. Системы неравенств.

**Тема 4. Числовые последовательности. (8ч)**

Определение арифметической и геометрической прогрессий. Формула  $n$ -ого члена. Характеристическое свойство. Сумма  $n$ -первых членов. Комбинированные задачи.

**Тема 5. Функции и графики (8 ч)**

Функции, их свойства и графики (линейная, обратно -пропорциональная, квадратичная и др.) «Считывание» свойств функции по её графику. Анализ графиков, описывающих зависимость между величинами. Установление соответствия между графиком функции и её аналитическим заданием.

**Тема 6. Координаты на прямой и плоскости. (4 ч)**

Установление соответствия между графиком функции и её аналитическим заданием. Уравнения прямых, парабол, гипербол. Геометрический смысл коэффициентов для уравнений прямой и параболы.

**Тема 7. Геометрия (12 ч)**

Вычисление длин. Вычисление углов. Выбор верных утверждений. Вычисление площадей плоских фигур. Тригонометрия. Решение прикладных задач геометрии.

**Тема 8. Статистка и теория вероятностей. (4 ч)**

**Тема 9. Решение текстовых задач. (6 ч)**

Задачи на проценты. Задачи на «движение», на «концентрацию», на «смеси и сплавы», на «работу». Задачи практической направленности.

**Тема 10.** Диагностическая работа по материалам ОГЭ по математике 9 кл.( 4 ч.)

### **Прогнозируемые результаты**

Программа обеспечивает достижения следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

#### **личностные:**

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию.

- формирование коммуникативной компетентности и общения и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

**метапредметные:**

**регулятивные универсальные учебные действия:**

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

**познавательные универсальные учебные действия:**

- - осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
  - умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
  - умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
  - формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
  - формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
  - умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
  - умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме;

принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

коммуникативные универсальные учебные действия:

- 
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы;
- умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;
- слушать партнера;
- формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

предметные:

- 
- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи; осуществлять преобразования фигур;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, правила симметрии;
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин;

**Ученик научится:**

- выполнять арифметические действия с десятичными дробями, арифметические операции с обыкновенными дробями.
- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и обыкновенную в виде десятичной, проценты — в виде дроби и дробь — в виде процентов; записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;
- выполнять арифметические действия с рациональными числами.
- округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять оценку числовых выражений;
- решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, дробями и процентами;
- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;

- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений исходя из формулировки задачи;

**Ученик получит возможность** использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для

- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
- устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления с использованием различных приемов;
- интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.
- для выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- при моделировании практических ситуаций и исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- для описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами, при исследовании несложных практических ситуаций;
- при интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

### Тематическое планирование кружка «Шаг за шагом к ОГЭ»

№ раздела	№ урока	ТЕМА	Количество часов	Дата
1		Знакомство с кодификатором, спецификатором и демоверсией ОГЭ 2022 года.	1	
2		<b>Алгебраические выражения и их преобразования</b>	4	
	1	Алгебраические дроби и их преобразования.	1	
	2	Многочлены. Приемы разложения на множители.	1	
	3	Степени с целым показателем и их свойства	1	
	4	Арифметический квадратный корень и его свойства	1	
3		<b>Уравнения, неравенства и их системы.</b>	4	
	5	Способы решения различных уравнений (линейных и приводимых к ним).	1	

	6	Способы решения различных уравнений (линейных и приводимых к ним).	1	
	7	Способы решения различных уравнений (дробно – рациональных, уравнений высшей степени) .	1	
	8	Решение линейных и квадратных неравенств с одной переменной и их систем.	1	
<b>4</b>	<b>Функции и графики</b>		<b>4</b>	
	9	Чтение графиков и диаграмм реальных зависимостей.	1	
	10	« Считывание» свойств функций по ее графику. Анализ графиков.	1	
	11	Функции, их свойства и графики (линейная, квадратичная, обратно - пропорциональная).	1	
	12	Установление соответствия между графиком функций и ее аналитическим заданием.	1	
<b>5</b>	<b>Числовые последовательности и прогрессии.</b>		<b>4</b>	
	13	Решение задач с применением формулы $n$ -го члена и суммы $n$ -первых членов арифметической прогрессии.	1	
	14	Решение задач с применением формулы $n$ -го члена и суммы $n$ -первых членов геометрической прогрессии.	1	
	15	Применение аппарата уравнений и неравенств к решению задач на прогрессии	1	
	16	Решение вариантов ОГЭ	1	
<b>6</b>	<b>Координаты на прямой и плоскости</b>		<b>4</b>	
	17	Числа на координатной прямой	1	
	18	Графический смысл коэффициентов для уравнений прямой и параболы.	1	
<b>7</b>	<b>Геометрия</b>		<b>6</b>	
	19	Основные понятия и утверждения геометрии. Выбор верных утверждений.	1	
	20	Вычисление площадей. Прямоугольник и параллелограмм.	1	
	21	Вычисление площадей. Треугольник и трапеция.	1	

	22	Вычисление площадей. Окружность и круг.	1	
	23	Площади фигур, заданных координатами и на сетке.	1	
		Прикладные задачи геометрии.	1	
<b>8</b>	<b>Статистика и теория вероятностей</b>		<b>2</b>	
	24	Статистика	1	
	25	Теория вероятностей	1	
<b>9</b>	<b>Решение текстовых задач.</b>		<b>5</b>	
	26	Решение задач на совместную работу.	1	
	27	Решение задач на движение по реке.	1	
	28	Решение задач на проценты	1	
	29	Решение задач на смеси и сплавы	1	
	30	Решение задач практической направленности	1	
<b>10</b>	31,32	<b>Диагностическая работа</b>	<b>2</b>	
	33,34	<b>Решение вариантов ОГЭ</b>	<b>2</b>	