

**Профессиональное образовательное учреждение  
«Колледж предпринимательства  
и отраслевых технологий»  
(ПОУ «КПОТ»)**

Утверждаю:

Директор

\_\_\_\_\_ Л.А. Королева

«31 » мая 2023 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА «МАТЕМАТИКА»**

Возраст обучающихся: 14-16 лет

Срок реализации: 68 ч

г. Челябинск, 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО:

Приказ директора

№ 180 от «31» мая 2023 г.

Протокол Педагогического совета

№ 8 от «31» мая 2023 г.

СОГЛАСОВАНО:

Протокол Учебно-методического совета

№ 8 от «29» мая 2023 г.

Протокол Студенческого комитета

№ 8 от «29» мая 2023 г.

Протокол Родительского комитета

№ 8 от «29» мая 2023 г.

Программа по дополнительному образованию детей и взрослых разработана в соответствии Приказом Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам", зарегистрированного в Минюсте РФ 26 сентября 2022 г., регистрационный N 70226.

При реализации по дополнительному образованию детей и взрослых используются различные образовательные технологии, в том числе дистанционные образовательные технологии и электронное обучение.

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ.....	4
1.1 Цель реализации .....	4
1.2 Планируемые результаты .....	4
1.3 Учебный план .....	5
1.4 Календарный учебный график.....	5
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	6
2.1 Учебно-тематический план программы.....	6
2.2 Содержание программы.....	7
3 ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ .....	8
3.1 Материально-технические условия реализации программы.....	8
3.2 Учебно-методическое обеспечение программы .....	8
Перечень интернет ресурсов: .....	9
3.3 Кадровые условия реализации программы.....	10
4. ФОРМА АТТЕСТАЦИИ .....	10
5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ .....	11

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

## 1.1 Цель реализации

**Цель программы** - подготовка обучающихся к итоговой аттестации по математике в форме ОГЭ.

## 1.2 Планируемые результаты

Направленность программы	Перечень формируемых необходимых умений и знаний
Удовлетворение индивидуальных потребностей в интеллектуальном развитии	<ul style="list-style-type: none"><li>– Повторить, обобщить и систематизировать знания по алгебре и геометрии за курс основной общеобразовательной школы.</li><li>– Расширить знания по отдельным темам курса математики основной общеобразовательной школы.</li><li>– Развивать практические навыки, а также умение применять полученные навыки при решении нестандартных задач в других дисциплинах.</li><li>– Выработать умение пользоваться контрольно-измерительными материалами.</li><li>– Развить навыки решения тестов, заполнения бланков ответов.</li><li>– Научить правильной интерпретации спорных формулировок заданий.</li><li>– Научить, максимально эффективно распределять время, отведенное на выполнение задания.</li></ul>

### 1.3 Учебный план

№	Перечень курса	Трудоемкость (всего ак.час.)	В том числе		Последовательность и распределение модулей	Форма аттестации, (часы)
			Лекции	Практические		
1	2	3	4	5	6	7
1.	Особенности выполнения письменной работы по математике по системе ОГЭ	68	8	60	-	В форме зачета, вид –письменная работа

### 1.4 Календарный учебный график

День	Время	Наименование раздела	Преподаватель	Аудитория
1	2	3	4	5
1 день	10:00-11:30	Раздел 1. Числа и выражения (задания ОГЭ: 1, 3)	Новикова О.Н.	701
	12:00-13:30			
2 день	10:00-11:30	Раздел 2. Алгебраические выражения (задания ОГЭ: 5, 6, 7, 9, 17, 19)	Новикова О.Н.	701
	12:00-13:30			
3 день	10:00-11:30	Раздел 3. Уравнения и неравенства, системы (задания ОГЭ: 7, 18, 21)	Новикова О.Н.	701
	12:00-13:30			
4 день	10:00-11:30	Раздел 3. Уравнения и неравенства, системы (задания ОГЭ: 7, 18, 21)	Новикова О.Н.	701
	12:00-13:30			
5 день	10:00-11:30	Раздел 3. Уравнения и неравенства, системы (задания ОГЭ: 7, 18, 21)	Новикова О.Н.	701
6 день	10.00-11.30	Раздел 3. Уравнения и неравенства, системы (задания ОГЭ: 7, 18, 21)	Новикова О.Н.	701
	12.00-13.30			
7 день	10.00-11.30	Раздел 3. Уравнения и неравенства, системы (задания ОГЭ: 7, 18, 21)	Новикова О.Н.	701
	12.00-13.30			
8 день	10.00-13.30	Раздел 4. Числовые последовательности (задания ОГЭ: 13)	Новикова О.Н.	701
9 день	12.00-13.30	Раздел 5. Функции. Числовые функции (задания ОГЭ: 2, 3, 12, 16)	Новикова О.Н.	701

10 день	10.00-13.30	Раздел 5. Функции. Числовые функции (задания ОГЭ: 2, 3, 12, 16)	Новикова О.Н	701
11 день	10.00-13.30	Раздел 5. Функции. Числовые функции (задания ОГЭ: 2, 3, 12, 16)	Новикова О.Н	701
12 день	10.00-13.30	Раздел 6. Координаты на прямой и плоскости (задания ОГЭ: 4, 22)	Новикова О.Н	701
13 день	10.00-13.30	Раздел 7. Геометрия (задания ОГЭ: 6, 8, 14, 15, 20, 23)	Новикова О.Н	701
14 день	10.00-13.30	Раздел 7. Геометрия (задания ОГЭ: 6, 8, 14, 15, 20, 23)	Новикова О.Н	701
15 день	10.00-13.30	Раздел 8. Статистика и теория вероятностей (задания ОГЭ: 10, 11) Итоговое повторение	Новикова О.Н	701
16 день	10.00-13.30	Раздел 8. Статистика и теория вероятностей (задания ОГЭ: 10, 11) Сдача промежуточной аттестации	Новикова О.Н	701
17 день	10.00-11.30	Итоговая аттестация	Новикова О.Н	701

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 2.1 Учебно-тематический план программы

№	Наименование разделов	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1.	Раздел 1. Числа и выражения (задания ОГЭ: 1, 3)	4	2	2
2.	Раздел 2. Алгебраические выражения (задания ОГЭ: 5, 6, 7, 9, 17, 19)	4	1	3
3.	Раздел 3. Уравнения и неравенства, системы (задания ОГЭ: 7, 18, 21)	20	1	19
4.	Раздел 4. Числовые последовательности (задания ОГЭ: 13)	4	1	3
5.	Раздел 5. Функции. Числовые функции (задания ОГЭ: 2, 3, 12, 16)	12	1	13
6.	Раздел 6. Координаты на прямой и плоскости (задания ОГЭ: 4, 22)	4	1	3
7.	Раздел 7. Геометрия (задания ОГЭ: 6, 8, 14, 15, 20, 23)	8	1	7
8.	Раздел 8. Статистика и теория вероятностей (задания ОГЭ: 10, 11)	4	1	3
9.	Промежуточная аттестация	2		2
10	Итоговая аттестация	2		2

	<b>Всего часов по программе:</b>	<b>68</b>	<b>8</b>	<b>60</b>
--	----------------------------------	-----------	----------	-----------

**Форма проведения занятий** – индивидуальная, групповая.

Оптимальная наполняемость группы – 6-10 человек. Состав группы постоянный.

## **2.2 Содержание программы**

### **Раздел 1. Числа и выражения.**

Выполнять, сочетая устные и письменные приемы, арифметические действия с рациональными числами, сравнивать действительные числа. Вычислять значения числовых выражений, переходить от одной формы записи чисел к другой. Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и избытком выполнять прикидку результата вычислений, оценку числовых выражений.

### **Раздел 2. Алгебраические выражения.**

Составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач, находить значения буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования. Выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и алгебраическими дробями. Выполнять разложение многочленов на множители. Применять свойства арифметических квадратных корней для преобразования числовых выражений, содержащих квадратные корни.

### **Раздел 3. Уравнения и неравенства, системы.**

Научиться решать квадратные и рациональные уравнения, сводящиеся к ним системы двух линейных уравнений и несложные линейные системы. Применять графическое представление при решении уравнений. Решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы. Решать текстовые задачи, включая задачи, связанные отношением, пропорциональностью величин, дробями, процентами. Решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений исходя из формулировки задачи.

### **Раздел 4. Числовые последовательности.**

Решать элементарные задачи, связанные с числовыми последовательностями. Распознавать арифметические и геометрические прогрессии, решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов. Решать несложные практические расчетные задачи, связанные с процентами, интерпретировать результаты решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых объектов.

### **Раздел 5. Функции. Числовые функции.**

Определять значение функции по значению аргумента при различных способах

задания функции, решать обратную задачу. Определять свойства функции по ее графику, строить графики изученных функций.

### **Раздел 6. Координаты на прямой и плоскости.**

Определять координаты точки плоскости; проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами. Применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств.

### **Раздел 7. Геометрия.**

Распознавать геометрические фигуры на плоскости, различать их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задачи. Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин.

### **Раздел 8. Статистика и теория вероятностей.**

Извлекать статистическую информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках. Находить вероятности случайных событий в простейших случаях. Решать комбинаторные задачи путем организованного перебора возможных вариантов, а также с использованием правила умножения.

## **3 ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

### **3.1 Материально-технические условия реализации программы**

Материально-техническое оснащение рабочих мест преподавателя программы и слушателя:

Рабочий стол  
Стул  
Проектор  
Компьютер

### **3.2 Учебно-методическое обеспечение программы**

**Перечень учебных и методических пособий и дидактических материалов:**

1. ГИА . Математика. 9 класс. Типовые тестовые задания (в новой форме). Яценко И.В., Шестаков С.А., Трепалин А.С., Семенов А.В., Захаров П.И.;
2. ГИА . Математика. 9 класс. Типовые тестовые задания Яценко И.В., Шестаков С.А., Трепалин А.С., Семенов А.А., Захаров П.И.;
3. Мирошин, Шевелева, Корешкова: ГИА-2013. Математика. Тренировочные задания;
4. Каспарова, Балаян: Справочник по математике для подготовки к ГИА и



ЕГЭ;

5. ГИА. 3000 задач с ответами по математике Семенов А.Я. , Яценко И.В.
6. Лысенко Ф.Ф. "Математика 9 класс" подготовка к ГИА. "Легион" 2012
7. Лаппо Л.Д. "ГИА математика" "Экзамен" 2011
8. Алгебра: сб. заданий для подгот. к гос. итоговой аттестации в 9 кл. /[Л. В. Кузнецова, С. Б. Суворова, Е. А. Бунимович и др.].- 5-е изд. — М. : Просвещение, 2010..
9. Математика. 9 класс. Подготовка к ГИА -2012: учебно-методическое пособие / Под ред. Ф.Ф. Лысенко, С.Ю. Кулабухова. - Ростов-на-Дону: Легион-М. 2011.
10. Алгебра. Решебник. 9 класс. Подготовка к государственной итоговой аттестации-2010. Под ред. Лысенко Ф.Ф., Кулабухова С.Ю. —Ростов-на-Дону: Легион-М., 2009.
11. Алгебра. Экспр.-репетитор для подг. к ГИА. Нестандартные задачи\_Сычева Г.В\_ 2011 - 128с.
12. ГИА . Математика. 9кл. Типов. тест. задания\_Яценко, Шестаков и др\_ 2013 -64с.
13. Математика. 9кл. ГИА. Темат. тр. задан. Повыш. уровень\_п.р. Семенко Е.А\_ 2011 -80с.

#### **Перечень интернет ресурсов:**

1. <http://www.fipi.ru> - портал информационной поддержки мониторинга качества образования, Федеральный банк тестовых заданий, демоверсии
2. <http://zadachi.mccme.ru>-Задачи по геометрии :информационно-поисковая система.
3. <http://www.intelekt centre.ru>-Сайт издательства «Интеллект центр», где можно найти учебно-тренировочные материалы с ответами , методические рекомендации и образцы решений.
4. Сайт «Сдам ГИА.рф»
5. <http://gia.edu.ru/> - Официальный информационный портал поддержки ГИА
6. Тестирование <http://www.mathtest.ru/>
7. Тестирование <http://www.school-tests.ru/online-ege-math.html>

#### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ,**

##### **использованной при составлении программы**

- 1) <http://gia.edu.ru/> - Официальный информационный портал поддержки ГИА.
- 2) <http://www.fipi.ru> - портал информационной поддержки мониторинга качества образования, Федеральный банк тестовых заданий, демоверсии

3) Балаян, Э.Н. Математика 9 класс. Подготовка к ГИА. / Э.Н.Балаян. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2011 - 320с.

4) Буйлова, Л.Н., Кленова, Н.В., Постников, А.С.. Методические рекомендации по подготовке авторских программ дополнительного образования детей [Электронный ресурс] / Дворец творчества детей и молодежи. - В помощь педагогу. - Режим доступа : <http://doto.ucoz.ru/metod/>.

5) Концепция развития дополнительного образования детей. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р. [Электронный ресурс] / Дополнительное образование: информационный портал системы дополнительного образования детей. - Режим доступа : <http://dopedu.ru/poslednie-novosti/kontseptsiya>.

6) Кульневич, С.В. Дополнительное образование детей: методическая служба: практическое пособие для руководителей ОУДОД, методистов и специалистов по дополнительному образованию детей, студентов пед. учебных зав., слушателей ИПК / С.В. Кульневич, В.Н. Иванченко. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2005. - 324 с.

7) Математика. Три модуля: «Алгебра», «Геометрия», «Реальная математика». ОГЭ. 9 класс. Типовые тестовые задания. / Под редакцией И.В. Яценко, С.А. Шестакова, А.В. Семёнова; ФИПИ. - М. : Экзамен, 2015. - 80с.

8) Методические рекомендации по разработке дополнительных общеобразовательных программ. Письмо Министерства образования и науки Самарской области от 03.09.2015 г. № МО-16-09-01/826-ту [Электронный ресурс] / Самарский дворец детского и юношеского творчества. - Режим доступа: <http://pioner-samara.ru/content/metodicheskaya-deyatelnost> .

### 3.3 Кадровые условия реализации программы

(требования к ПР)

**Уровень образования, квалификация:** среднее профессиональное и(или) высшее образование

**Повышении квалификации, в том числе в форме стажировки:** по соответствующему профилю для преподавания соответствующей дополнительной профессиональной программе.

## 4. ФОРМА АТТЕСТАЦИИ

**Промежуточная аттестация –в форме письменной работы , итоговая аттестация – в форме зачета, вид- итоговый зачет**

К итоговой аттестации допускаются слушатели, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план.

Итоговый зачет проводится для определения соответствия результатов освоения

дополнительной профессиональной программы заявленным целям и планируемым результатам обучения.

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Промежуточная и итоговая аттестация состоит из 2 частей:

### 1. Теоретическая часть: выполнение теста

Критерии оценки	Показатели оценки
Отметка «отлично»	количество правильных ответов составляет 81-100%
Отметка «хорошо»	количество правильных ответов составляет 71-80%
Отметка «удовлетворительно»	количество правильных ответов составляет 61-70%
Отметка «неудовлетворительно»	количество правильных ответов меньше 60%

### 2. Практическая часть:

Критерии оценки	Показатели оценки
Отметка «отлично»	работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Слушатель работал полностью самостоятельно, без замечаний. Работа оформлена аккуратно.
Отметка «хорошо»	работа выполнена правильно с учетом 2-3 несущественных ошибок, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя. Работа оформлена аккуратно.
Отметка «удовлетворительно»	работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка. Допущены неточности и небрежность в оформлении результатов работы.
Отметка «неудовлетворительно»	допущены две (и более) существенные ошибки в ходе работы, которые обучающиеся не может исправить даже по требованию преподавателя или работа не выполнена. Обнаружено плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений.

### Задания промежуточной и итоговой аттестации

1. Тестирование <http://www.mathtest.ru/>
2. Тестирование <http://www.school-tests.ru/online-ege-math.html>