

Приложение  
к плану внеурочной деятельности на уровне основного общего образования,  
утвержденного приказом №794/01-09 от «28» августа 2020 г.

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
КОЛТУШСКАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА ИМЕНИ АКАДЕМИКА  
И.П.ПАВЛОВА

**Рабочая программа по курсу внеурочной деятельности  
Общеинтеллектуальной направленности  
«Логика для всех»  
Для 9 классов  
Базового уровня  
1 год**

Разработчик программы:  
Илиев Артур Благоевич

2020

Курс ориентирован на формирование базовой математической компетентности и способствует созданию положительной мотивации обучения.  
контрольной работы.

## Планируемые результаты освоения курса

### № задания Модуль «Алгебра»

1. Уметь выполнять вычисления и преобразования
2. Уметь выполнять вычисления и преобразования
3. Уметь выполнять вычисления и преобразования, уметь выполнять преобразования алгебраических выражений
4. Уметь решать уравнения, неравенства и их системы
5. Уметь строить и читать графики функций
6. Уметь строить и читать графики функций
7. Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений
8. Уметь решать уравнения, неравенства и их системы
9. Пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот
10. Описывать с помощью функций различные реальные зависимости между величинами; интерпретировать графики реальных зависимостей
11. Решать несложные практические расчетные задачи; решать задачи, связанные отношением, пропорциональностью величин, дробями, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах; интерпретировать результаты решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых объектов
12. Описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин
13. Анализировать реальные числовые данные, представленные в таблицах, на диаграммах, графиках
14. Решать практические задачи, требующие систематического перебора вариантов; сравнивать шансы наступления случайных событий, оценивать вероятности случайного события, сопоставлять и исследовать модели реальной ситуацией с использованием аппарата вероятности и статистики
15. Осуществлять практические расчеты по формулам, составлять несложные формулы, выражающие зависимости между величинами

### Модуль « Геометрия»

16. Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами
17. Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами
18. Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами
19. Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами
20. Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения

### Часть 2

#### Модуль « Алгебра»

21. Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений, решать уравнения, неравенства и их системы, строить и читать графики функций
22. Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений, решать уравнения, неравенства и их системы, строить и читать графики функций, строить и исследовать простейшие математические модели

23. Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений, решать уравнения, неравенства и их системы, строить и читать графики функций, строить и исследовать простейшие математические модели
- Модуль «Геометрия»**
24. Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами
25. Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения
26. Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами

## Содержание изучаемого курса внеурочной деятельности

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.)

## Тематическое планирование

№ разд	№ урока	ТЕМА	Количество	Дата
--------	---------	------	------------	------

ела		часов	
<b>1</b>		<b>Знакомство с курсом.</b>	<b>1</b>
<b>2</b>		<b>Алгебраические выражения и их преобразования</b>	<b>8</b>
	1	Алгебраические дроби и их преобразования.	1
	2	Алгебраические дроби и их преобразования.	1
	3	Многочлены. Приемы разложения на множители.	1
	4	Многочлены. Приемы разложения на множители.	1
	5	Степени с целым показателем и их свойства	1
	6	Степени с целым показателем и их свойства	1
	7	Арифметический квадратный корень и его свойства	1
	8	Арифметический квадратный корень и его свойства	1
<b>3</b>		<b>Уравнения, неравенства и их системы.</b>	<b>8</b>
	9	Способы решения различных уравнений (линейных и приводимых к ним).	1
	10	Способы решения различных уравнений (линейных и приводимых к ним).	1
	11	Способы решения различных уравнений (квадратных и приводимых к ним).	1
	12	Способы решения различных уравнений (квадратных и приводимых к ним).	1
	13	Способы решения различных уравнений (дробно – рациональных, уравнений высшей степени) .	1
	14	Способы решения различных уравнений (дробно – рациональных, уравнений высшей степени) .	1
	15	Решение линейных и квадратных неравенств с одной переменной и их систем.	1
	16	Решение линейных и квадратных неравенств с одной переменной и их систем.	1
<b>4</b>		<b>Функции и графики</b>	<b>8</b>
	17	Чтение графиков и диаграмм реальных зависимостей.	1
	18	Чтение графиков и диаграмм реальных зависимостей.	1
	19	«Считывание» свойств функций по ее графику. Анализ графиков.	1
	20	«Считывание» свойств функций по ее графику. Анализ графиков.	1
	21	Функции, их свойства и графики (линейная, квадратичная, обратно - пропорциональная).	1
	22	Функции, их свойства и графики (линейная, квадратичная, обратно - пропорциональная).	1
	23	Установление соответствия между графиком функций и ее аналитическим заданием.	1
	24	Установление соответствия между графиком функций и ее аналитическим заданием.	1
<b>5</b>		<b>Числовые последовательности и прогрессии.</b>	<b>8</b>
	25	Решение задач с применением формулы $n$ -го члена и суммы $n$ -первых членов арифметической прогрессии.	1
	26	Решение задач с применением формулы $n$ -го члена и суммы $n$ -первых членов арифметической прогрессии.	1
	27	Решение задач с применением формулы $n$ -го члена и суммы $n$ -первых членов геометрической прогрессии.	1
	28	Решение задач с применением формулы $n$ -го члена и суммы $n$ -первых членов геометрической прогрессии.	1
	29	Применение аппарата уравнений и неравенств к решению задач на прогрессии	1

	30	Применение аппарата уравнений и неравенств к решению задач на прогрессии	1	
	31	Решение вариантов задач	1	
	32	Решение вариантов задач	1	
6	Координаты на прямой и плоскости		4	
	33	Числа на координатной прямой	1	
	34	Числа на координатной прямой	1	
	35	Графический смысл коэффициентов для уравнений прямой и параболы.	1	
	36	Графический смысл коэффициентов для уравнений прямой и параболы.	1	
<b>7</b>	<b>Геометрия</b>		<b>12</b>	
	37	Основные понятия и утверждения геометрии. Выбор верных утверждений.	1	
	38	Основные понятия и утверждения геометрии. Выбор верных утверждений.	1	
	39	Вычисление площадей. Прямоугольник и параллелограмм.	1	
	40	Вычисление площадей. Прямоугольник и параллелограмм.	1	
	41	Вычисление площадей. Треугольник и трапеция.	1	
	42	Вычисление площадей. Треугольник и трапеция.	1	
	43	Вычисление площадей. Окружность и круг.	1	
	44	Вычисление площадей. Окружность и круг.	1	
	45	Площади фигур, заданных координатами и на сетке.	1	
	46	Площади фигур, заданных координатами и на сетке.	1	
	47	Прикладные задачи геометрии.	1	
	48	Прикладные задачи геометрии.	1	
<b>8</b>	<b>Статистика и теория вероятностей</b>		<b>4</b>	
	49	Статистика	1	
	50	Статистика	1	
	51	Теория вероятностей	1	
	52	Теория вероятностей	1	
<b>9</b>	<b>Решение текстовых задач.</b>		<b>10</b>	
	53	Решение задач на совместную работу.	1	
	54	Решение задач на совместную работу.	1	
	55	Решение задач на движение по реке.	1	
	56	Решение задач на движение по реке.	1	
	57	Решение задач на проценты	1	
	58	Решение задач на проценты	1	
	59	Решение задач на смеси и сплавы	1	
	60	Решение задач на смеси и сплавы	1	
	61	Решение задач практической направленности	1	
	62	Решение задач практической направленности	1	
<b>10</b>	63	<b>Диагностическая работа</b>	<b>4</b>	
	64,65,66			
	67,68	<b>Решение различных вариантов заданий разной степени сложности.</b>	<b>2</b>	

