

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области основная общеобразовательная школа № 17 города Новокуйбышевска городского округа Новокуйбышевск Самарской области

446213, Самарская область, г.о. Новокуйбышевск, ул. Киевская д. 15, тел. 8(84635)57271

Принято
на заседании
Педагогического совета
Протокол № 1
от « 30 » августа 2023 г.

«Проверено»
Зам. директора по ВР

_____ О.В.Подледнова

«Утверждаю»
Директор ГБОУ ООШ № 17
_____ А. С. Чевелёв
Приказ № 148 - ОД
от « 30 » августа 2023 г.

**Рабочая программа курса
внеурочной деятельности
«Умники и умницы»
(математика)
9 класс**

(внеурочная деятельность по учебным предметам образовательной программы)

Составитель:
Георгиева Е.А.

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные:

- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, 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;
- первоначальное представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении арифметических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

Метапредметные:

- способность самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- развитие способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- первоначальное представление об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;
- развитие способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её 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 понимания необходимости их проверки;

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

Предметные:

научится:

- выполнять задания в формате обязательного государственного экзамена,
- осуществлять диагностику проблемных зон и коррекцию допущенных ошибок,
- повышать общематематическую компетентность сначала в классе, в группе, затем самостоятельно;

получит возможность:

- успешно подготовиться к экзамену,
- самостоятельно выстраивать тактику подготовки к экзаменам с использованием материалов разных ресурсов.

Содержание курса внеурочной деятельности

№	Тема	Виды учебной деятельности в классе
1	Числа и вычисления	6 часов
2	Алгебраические выражения	6 часов
3	Уравнения	6 часов
4	Числовые последовательности	1 час
5	Функции	2 часа
6	Координаты на прямой и плоскости	2 часа
7	Геометрия школьного курса	7 часов
8	Теория вероятностей	3 часа
9	Итоговое занятие.	1 час
	ВСЕГО	34 часа

Числа и вычисления (6 часов)

Натуральные числа. Десятичная система счисления. Признаки делимости, деление с остатком. Дроби. Основное свойство дроби, действия с дробями. Рациональные числа. Законы арифметических действий. Степень с целым показателем. Использование скобок. Действительные числа. Корень третьей степени. Запись корня в виде степени. Измерения, приближения, оценки. Зависимость между величинами, преобразования. Формулы. Зависимости прямо - и обратно пропорциональные. Прикидка и оценка результата.

Алгебраические выражения (6 часов)

Выражения с переменными. Степень с целым показателем. Таблица степеней простых чисел. Стандартный вид числа. Многочлены. Преобразования, три способа разложения на множители. Преобразования, замена переменной. Степень и корень многочлена с одной переменной. Алгебраическая дробь. Алгоритм тождественных преобразований выражений. Уравнение с дробями. Применение свойств квадратных корней. Сокращение дробей.

Уравнения (6 часов)

Линейные и квадратные уравнения. Способы решения уравнений. Корень уравнения, самопроверка. Дробно-рациональные уравнения. Методы введения новой переменной, разложения на множители. Системы уравнений. Три способа решения. Корни уравнения. Неравенства. Числовые неравенства, их свойства. Решение неравенств. Текстовые задачи. Решение задач с помощью уравнений и арифметическим способом.

Числовые последовательности (1 час)

Арифметическая и геометрическая прогрессии.

Функции (2 часа)

Числовые функции. Элементарные функции школьного курса, их свойства и графики. Алгоритм решения задач графическим способом

Координаты на прямой и плоскости (2 часа)

Координатная прямая, плоскость.

Изображение точек. Декартовы координаты на плоскости. Координаты середины отрезка, длина отрезка. Угол между прямыми. Угловой коэффициент.

Геометрия школьного курса (7 часов)

Геометрические фигуры, их свойства. Измерение геометрических величин. Начальные понятия геометрии. Движение на плоскости. Треугольник: виды, свойства, формулы. Опорные таблицы. Треугольник: решение, подобные треугольники. Теоремы косинусов и синусов. Система самопроверки. Многоугольники. Свойства многоугольников. Вычисление площадей многоугольников. Окружность и круг. Векторы на плоскости.

Теория вероятностей (3 часа)

Описательная статистика. Теория вероятностей и комбинаторика. Решение задач по теории вероятности.

Форма проведения занятий:

- беседа
- практические занятия

Тематическое планирование

№ п/п	№ ур	Тема	Количество часов		
			Всего	Теория	Практика
Числа и вычисления (6 часов)					
1	1	Натуральные числа. Десятичная система счисления. Признаки делимости, деление с остатком.	1		1
		Дроби. Основное свойство дроби, действия с	1		1

2	2	дробями.			
3	3	Дроби. Задачи повышенной сложности.	1		1
4	4	Рациональные числа. Законы арифметических действий. Степень с целым показателем. Использование скобок.	1		1
5	5	Действительные числа. Корень третьей степени. Запись корня в виде степени.	1		1
6	6	Измерения, приближения, оценки. Зависимость между величинами, преобразования. Формулы. Зависимости прямо - и обратно пропорциональные. Прикидка и оценка результата.	1		1
Алгебраические выражения (6 часов)					
7	1	Выражения с переменными.	1		1
8	2	Степень с целым показателем. Таблица степеней простых чисел. Стандартный вид числа.	1		1
9	3	Многочлены. Преобразования, три способа разложения на множители.	1		1
10	4	Многочлены. Преобразования, замена переменной. Степень и корень многочлена с одной переменной.	1		1
11	5	Алгебраическая дробь. Алгоритм тождественных преобразований выражений .	1		1
12	6	Алгебраическая дробь. Уравнение с дробями. Применение свойств квадратных корней. Сокращение дробей.	1		1
Уравнения (6 часов)					
13	1	Линейные и квадратные уравнения Способы решения уравнений. Корень уравнения, самопроверка.	1		1
14	2	Дробно-рациональные уравнения. Методы введения новой переменной, разложения на множители.	1		1
15	3	Системы уравнений. Три способа решения. Корни уравнения.	1		1
16	4	Неравенства. Числовые неравенства, их свойства. Решение неравенств.	1		1
17	5	Неравенства. Задания повышенной сложности.	1		1
18	6	Текстовые задачи. Решение задач с помощью уравнений и арифметическим способом.	1		1
Числовые последовательности (1час)					
19	1	Арифметическая и геометрическая прогрессии.	1		1

Функции (2 часа)					
20	1	Числовые функции. Элементарные функции школьного курса, их свойства и графики.	1		1
21	2	Числовые функции. Алгоритм решения задач графическим способом	1		1
Координаты на прямой и плоскости (2 часа)					
22	1	Координатная прямая, плоскость. Изображение точек.	1		1
23	2	Декартовы координаты на плоскости. Координаты середины отрезка, длина отрезка. Угол между прямыми. Угловой коэффициент.	1	1	1
Геометрия школьного курса (7 часов)					
24	1	Геометрические фигуры, их свойства. Измерение геометрических величин. Начальные понятия геометрии. Движение на плоскости.	1		1
25	2	Треугольник: виды, свойства, формулы. Опорные таблицы.	1		1
26	3	Треугольник: решение, подобные треугольники. Теоремы косинусов и синусов. Система самопроверки.	1		1
27	4	Многоугольники. Свойства многоугольников. Вычисление площадей многоугольников.	1		1
28	5	Окружность и круг.	1		1
29	6	Решение задач повышенной сложности по геометрии.	1		1
30	7	Векторы на плоскости.	1		1
Теория вероятностей (3 часа)					
31	1	Описательная статистика	1		1
32	2	Теория вероятностей и комбинаторика.	1		1
33	3	Решение задач по теории вероятности.	1		1
Итоговое занятие (1 час)					
34	1	Зачет. Итоговое занятие.	1		1
Итого			34	1	33