ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ СРЕДНЯЯОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА ИМЕНИ КАВАЛЕРА ОРДЕНА МУЖЕСТВА Д.А. АФАНАСЬЕВА «ЦЕНТР ОБРАЗОВАНИЯ» С. ШИГОНЫ МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ШИГОНСКИЙ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

PACCMOTPEHO	ПРОВЕРЕНО	УТВЕРЖДЕНО
Руководитель МО	Заместитель директора по ВР	Директор ГБОУ СОШ с.Шигоны
Гусарова А.М.		
Протокол №1от 29.08.2023 г.	Костина Е.А.	Малых А.М.
•	30 08 2023 p	Приказ №1813 от 30.08.2023 г.

ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «Решение нестандартных задач»

Направление программы: ВД по учебным предметам образовательной программы Программу составили учителя математики Шахнамазова С.П, Митина Т.А, Тимохина Н.В, Гусарова А.М Классы: 5-9

Пояснительная записка

Программа разработана на основе Программы внеурочной деятельности для основной школы 1).Информатика. Математика. Программы внеурочной деятельности для начальной и основной школы: 3-6 классы / М.С.Цветкова, О.Б.Богомолова, Н.Н.Самылкина. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. — 128 с.; 2). Информатика. Математика. Программы внеурочной деятельности для основной школы: 7-9 классы / М.С.Цветкова, О.Б.Богомолова, Н.Н.Самылкина. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. — 200 с.;

Программа» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. № 1897 « Об утверждении федерального образовательного стандарта основного общего образования» (и изменениями, внесенными приказом Минобрнауки России от 31 декабря 2015 г. № 1577»), ООП ООО и учебного плана ГБОУ СОШ с. Шигоны.

Количество часов в неделю: 5кл.-1ч., 6кл.-1ч., 7кл.- 1ч., 8кл.-1ч., 9кл.-1ч.

Количество часов в год: 5кл.-34ч., 6кл.-34ч., 7кл.-, 8кл.-34ч., 9кл.-34ч.

1. Результаты освоения курса внеурочной деятельности.

Личностные результаты:

- ✓ готовность и способность обучающихся к саморазвитию;
- ✓ умение высказывать своё мнение и аргументировать его;
- ✓ сформированность мотивации к учению и познанию;
- ✓ владение способами исследовательской деятельности;
- ✓ сформированность творческого мышления;

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД:

- > определять и формулировать цель деятельности на уроке с помощью учителя;
- > проговаривать последовательность действий на уроке;
- уметь высказывать своё предположение (версию), работать по предложенному учителем плану (средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала);
- учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности группы на занятии (средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений).

Познавательные УУД:

- > добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя книги, журналы, интернет, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке;
- > перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всей группы;
- рассказы на основе простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схематических рисунков, схем); находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (средством формирования этих действий служит учебный материал и ориентированные на линии развития средствами предмета).

Коммуникативные УУД:

- > умение донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи;
- > слушать и понимать речь других (средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога);
- > совместно договариваться о правилах общения и поведения и следовать им;
- учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика) (средством формирования этих действий служит организация работы в парах и малых группах).

Предметные результаты:

Ученик научится:

- > извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках,
- > уметь решать нестандартные уравнения и неравенства, квадратные уравнения;
- уметь формализовать и структурировать информацию,
- уметь выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей в таблицы, схемы, графики, диаграммы с использованием соответствующих программных средств обработки данных.

Ученик получит возможность научиться:

- формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях;
- > составлять и решать нестандартные уравнения, системы уравнений и неравенства при решении задач других учебных предметов;
- использовать уравнения и неравенства для построения и исследования простейших математических моделей реальных ситуаций или прикладных задач;
- > выбирать оптимальный метод решения задачи, рассматривая различные методы;
- > строить модель решения задачи, проводить доказательные рассуждения;
- > анализировать и интерпретировать результаты в контексте условия задачи, выбирать решения, не противоречащие контексту;
- > применять для решения задач геометрические факты, если условия применения заданы в явной форме;
- > извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах.

2.Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности

5 класс – 34 часа		
Арифметика	Методы устного счёта. Числовые ребусы. Делимость и остатки. Проценты. Десятичная система счисления. Числовые неравенства и оценки.	
Геометрия	Задачи на разрезание, перекладывание и построение фигур. Вычисление площадей фигур разбиением на части и дополнением.	
Логика	Логические таблицы. Переливание. Взвешивание. Популярные и классические логические задачи. Раскраски: шахматная раскраска, замощения. Игры: игры-шутки;	

выигрышные позиции; симметрия и копирование действий противника.	
Анализ	Разные задачи на движение.
Комбинаторика	Факториал.

6 класс - 34 часа			
Арифметика	Признаки делимости. Последняя цифра степени. Арифметические конструкции.		
Геометрия	Задачи на построение с идеей симметрии. Неравенство треугольника.		
Логика	Принцип Дирихле: принцип переполнения и незаполнения; доказательства от противного; конструирование «ящиков». Чётность: делимость на 2; чередование; парность.		
Алгебра	Разность квадратов: устный счёт; задачи на экстремум.		
Анализ	Задачи на совместную работу. Суммирование последовательностей: арифметическая прогрессия; геометрическая прогрессия со знаменателем 2 и ½.		
Теория множеств	Булевы операции на множествах. Формула включений и исключений.		
Комбинаторика	Правило произведения и суммы. Правило дополнения. Правило кратного подсчёта.		

7 класс – 34 часа			
Арифметика	Признаки делимости на 9 и 11. Делимость и остатки		
	Остатки квадратов. Проценты. Разложение на простые множители.		
Геометрия	Задачи на построение с идеей симметрии Неравенство треугольника. Вычисление площадей фигур разбиением на части и дополнением		
Логика	Логические таблицы. Взвешивания. Популярные и классические логические задачи. Принцип Дирихле: 1) доказательство от противного; 2) конструирование «ящиков»; 3) с дополнительными ограничениями; 4) в связи с делимостью и остатками; 5) разбиение на ячейки (например, на шахматной доске)		
Алгебра	Разность квадратов: 1) устный счет; 2) задачи на экстремум. Квадрат суммы. Выделение полного квадрата. Разложение многочленов на множители: 1) группировкой; 2) по формулам сокращённого умножения		
Комбинаторика	Правило произведения. Выборки с повторениями и без. Правило дополнения. Правило кратного подсчета. Размещения и сочетания		

8 класс – 34часа		
Арифметика	Неравенства в арифметике. Преобразование арифметических выражений. Бесконечные десятичные дроби и иррациональные числа. Арифметические конструкции. Метод полной индукции: разные задачи и схемы.	
Геометрия	.Площадь треугольника и многоугольников. Доказательство через обратную теорему. Свойства треугольника, параллелограмма, трапеции. Построения циркулем и линейкой. Подобные фигуры.	
Алгебра	Разность квадратов: задачи на экстремум Квадрат суммы и разности: 1) выделение полного квадрата; 2) неравенство Коши для двух чисел. Разложение многочленов на множители: 1) группировкой; 2) по формулам сокращенного умножения. Квадратный трехчлен: 1) критерии кратности корня; 2) теорема Виета. Алгебраические тождества:1)куб суммы и разности;2)треугольник Паскаля. Методы решения алгебраических уравнений:1)замена неизвестной;2)разложение на множители.	
Анализ	Разные задачи на движение. Задачи на совместную работу. Задачи на составление уравнений.	
Комбинаторика	Правило произведения. Выборки с повторениями и без. Правило дополнения. Правило кратного подсчета. Размещения и сочетания. Свойства сочетаний.	
9 класс – 34 часа		
Арифметика	Разложение на простые множители. Алгоритм Евклида вычисления НОД. Решение уравнений в целых и натуральных числах. Метод полной индукции. Рациональные и иррациональные числа. Сравнения по модулю.	
Геометрия	Линии в треугольнике. Подобные фигуры. Площадь треугольника и многоугольников Окружность	
Логика	Раскраски: 1) шахматная доска; 2) замощения; 3) видя раскрасок; 4) четность Инварианты: 1) делимость; 2) сумма или другая функция переменных. Четность: делимость на 2. Чередования и парность.	
Алгебра	Разность квадратов: задачи на экстремум. Квадрат суммы и разности. Разложение многочленов на множители. Квадратный трехчлен	
Анализ	Метод разложения на разность. Задачи на совместную работу. Разные задачи на движение. Задачи на составление уравнений. Идея непрерывности при решении задач на существование.	

	Числа Фибоначчи.
Теория множеств	Соответствие. Булевы операции на множествах
Комбинаторика	Правило произведения. Выборки с повторениями и без.
_	Размещения и сочетания. Свойства сочетаний
Графы	Эйлеровы графы. Связные графы. Деревья.
	Теорема Рамсея о попарно знакомых.

Формы организации внеурочной деятельности: коллективная; групповая; индивидуальная.

Формы проведения занятий: беседа, игра, практикум, олимпиада, лекция, решение задач.

3.Тематическое планирование 5 класс

№	Тема/раздел	Количество часов
1	Арифметика	11
2	Геометрия	4
3	Логика	13
4	Анализ	3
5	Комбинаторика	3

6 класс

№	Тема/раздел	Количество часов
1	Арифметика	5
2	Геометрия	4
3	Логика	5
4	Алгебра	3
5	Анализ	5
6	Теория множеств	5

7	Комбинаторика	7
---	---------------	---

7 класс

Nº	Тема/раздел	Количество часов
1	Арифметика	7
2	Геометрия	3
3	Логика	6
4	Алгебра	8
7	Комбинаторика	10

8 класс

№	Тема/раздел	Количество часов
1	Арифметика	7
2	Геометрия	6
3	Алгебра	8
4	Анализ	4
5	Комбинаторика	9

9 класс

№	Тема/раздел	Количество часов
1	Арифметика	7
2	Геометрия	4
3	Логика	3
4	Алгебра	4

5	Анализ	6
6	Теория множеств	2
7	Комбинаторика	4
8	Графы	4