

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Красноярского края

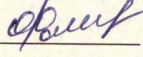
**Муниципальное образование Нижнеингашского района Красноярского
края**

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

"Кучеровская средняя школа имени Героя Советского Союза

А.К.Корнеева"

Рассмотрена методическим
объединением классных
руководителей
Протокол № 1
от "16" августа 2023 г.

"Согласовано"
методист по внеурочной
деятельности

В.А.Фомичёва
от "23" августа 2023 г.

"Утверждаю"
директор МБОУ "Кучеровская
СПШ им. А.К.Корнеева"

А.М.Дудин
Приказ № 29-О
от "30" августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

по общеинтеллектуальному направлению

модуль «За страницами математики»

для обучающихся 9 класс

на 2023-24 учебный год

Составитель: Филько Светлана Станиславовна
учитель физики, математики

с. Кучерово 2023 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа внеурочной деятельности «Математика +» разработана в соответствии требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, на основе основной общеобразовательной программы среднего общего образования МБОУ «Кучеровская СШ им. А. К. Корнеева» с учётом рабочей программы воспитания.

Программа рассчитана на один год (34 часа, 1 раз в неделю) и предназначена для обучающихся 9 класса.

Предполагаемая структура программы позволяет наиболее эффективно организовать учебный процесс в систематизации и расширении знаний при изучении предмета математика. В процессе занятий вводятся задания, направленные на углубление знаний по предмету, вместе с тем повторяются и закрепляются знания, полученные ранее, развиваются умения применять эти знания на практике в процессе самостоятельной работы.

Оригинальные приемы решения, яркие примеры, входящие в данный курс, стимулируют развитие познавательных возможностей школьников, дают возможность ученику получить опыт работы на уровне повышенных требований. Изучение нестандартных задач включает в себя мотивационный компонент учения, повышает интерес как к заданиям обозначенных типов, так и к математике в целом, то есть создаются предпосылки для расширения круга учеников, для которых математика становится лично значимым предметом.

Занятия рассчитаны на групповую и индивидуальную работу. Они построены таким образом, что один вид деятельности сменяется другим. Это позволяет сделать работу динамичной, насыщенной и менее утомительной, при этом принимать во внимание способности каждого ученика в отдельности, включая его по мере возможности в групповую работу, моделировать и воспроизводить ситуации, трудные для ученика, но возможные в обыденной жизни; их анализ и проигрывание могут стать основой для позитивных сдвигов в развитии личности ребёнка.

Цели программы:

- формирование и поддержка устойчивого интереса к предмету;
- интенсивное формирование деятельностных способностей, развитие логического мышления и математической речи;
- выявление и поддержка одаренных детей, склонных к изучению математических дисциплин.

Основная задача курса: учитывая интересы и склонности обучающихся, расширить и углубить знания по предмету, обеспечить усвоение ими материала сверх программы, ознакомить школьников с некоторыми общими идеями современной математики, раскрыть приложения математики на практике.

Задачи:

1. Расширение и углубление школьного курса математики.
2. Актуализация, систематизация и обобщение знаний учащихся по математике.
3. Формирование у учащихся понимания роли математических знаний как инструмента, позволяющего выбрать лучший вариант действий из многих возможных.
4. Развитие интереса учащихся к изучению математики.
5. Расширение научного кругозора учащихся.

6. Обучение старшекласников решению учебных и жизненных проблем, способам анализа информации, получаемой в разных формах.
7. Формирование понятия о математических методах при решении сложных математических задач.

II. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Личностные результаты

У обучающегося будут сформированы:

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к урокам математики;
- понимание роли математических действий в жизни человека;
- интерес к различным видам учебной деятельности, включая элементы предметно-исследовательской деятельности; - понимание причин успеха в учебе.

Обучающийся получит возможность для формирования:

- интереса к познанию математических фактов, количественных отношений, математических зависимостей в окружающем мире;
- общих представлений о рациональной организации мыслительной деятельности;- самооценки на основе заданных критериев успешности учебной деятельности;- представления о значении математики для познания окружающего мира.

Метапредметные результаты

Обучающийся научится:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в индивидуальной учебной деятельности; выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных или их искать самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения творческой работы);
- подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель;
- работая по предложенному или самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер);
- работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и с целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет); уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности;
- давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Обучающийся получит возможность научиться:

- выполнять действия в опоре на заданный ориентир;

- воспринимать мнение и предложения (о способе решения задачи) сверстников; в сотрудничестве с учителем, группой находить несколько вариантов решения учебной задачи; самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в действия с наглядным материалом.

Предметные результаты:

Обучающийся научится:

- решать линейные, квадратные, дробно-рациональные, иррациональные уравнения.
- применять различные способы решения систем уравнений.
- решать примеры уравнений с параметром; основные типы задач с параметрами; основные способы решения задач с параметрами. Знать определение линейного уравнения и неравенства с параметрами. Алгоритмы решения линейных уравнений и неравенств с параметрами графическим способом. Определение квадратного уравнения и неравенства с параметрами. Алгоритмы решения квадратного уравнения и неравенства с параметрами графическим способом
- решать системы уравнений изученными методами.
- строить графики элементарных функций и проводить преобразования графиков, используя изученные методы.
- применять аппарат математического анализа к решению задач.
- применять основные методы геометрии (проектирования, преобразований, векторный, координатный) к решению геометрических задач.
- применять вышеуказанные знания на практике.

III. Содержание модуля внеурочной деятельности.

Решение геометрических задач (8 часов)

Вычисление площадей. Метод площадей. Метрические соотношения.

Геометрическое место точек. Окружность. Вписанная, описанная и невписанная окружности.

Элементы комбинаторики и теории вероятностей (6 часов)

Множества. Факториал. Размещения и перестановки. Сочетание. Классическая вероятность. Правила умножения и сложения. Формула включений и выключений.

Азы теории чисел (6 часов)

Делимость. Арифметика остатков. Решение сравнений. Уравнения в целых числах.

Текстовые задачи (6 часов)

Задачи на смеси и сплавы. Задачи на движение. Задачи на работу и производительность. Задачи с целочисленными неизвестными. Задачи на арифметическую и геометрическую прогрессии. Простейшие задачи на проценты, обратные задачи на проценты, простой и сложный процентный рост.

Модуль (4 часа)

Модуль числа, его геометрический смысл, основные свойства модуля. Уравнения и неравенства, содержащие знак модуля и способы их решения. Упрощение выражений, содержащих знак модуля. Построение графиков с модулем.

Задачи с параметром (4 часа)

Линейное уравнение с параметром. Дробно - рациональные уравнения с параметром. Квадратные уравнения с параметром. Теорема Виета.

IV. Тематическое планирование

Темы занятий	Кол-во часов	Формы проведения
Раздел 1. Решение геометрических задач		
Основные свойства площади.	1	Беседа.
Метод площадей.	1	Практикум
Метрические соотношения	2	Практикум
Окружность. Геометрическое место точек.	1	Теоретическое занятие
Вписанная окружность в треугольник и четырехугольник.	1	Практикум
Описанная окружность около треугольника и четырехугольника	1	Практикум
Вневписанная окружность	1	Теоретическое занятие
Итого:	8	
Раздел 2. Элементы комбинаторики и теории вероятности.		
Множества. Факториал.	1	Теоретическое занятие
Размещения. Перестановки. Сочетания.	1	Практикум
Классическая вероятность.	1	Теоретическое занятие
Правила умножения и сложения.	1	Практикум
Формула включений и выключений	2	Практикум
Итого:	6	
Раздел 3. Азы теории чисел.		
Делимость	2	Теоретическое занятие
Арифметика остатков	1	Практикум
Решение сравнений	1	Практикум
Уравнения в целых числах	2	Практикум
Итого:	6	
Раздел 4. Текстовые задачи.		
Задачи на смеси и сплавы.	1	Практикум
Задачи на движение. Задачи на работу и производительность.	1	Практикум
Задачи на арифметическую и геометрическую прогрессии.	1	Практикум
Простейшие задачи на проценты. Обратные задачи на проценты.	1	Практикум
Простой и сложный процентный рост.	2	Практикум
Итого:	6	
Раздел 5. Модуль.		
Модуль числа, его геометрический смысл, основные свойства модуля.	1	Теоретическое занятие

	Упрощение выражений, содержащих знак модуля.		Практикум
	Уравнения, содержащие знак модуля и способы их решения.	1	Практикум
	Неравенства, содержащие знак модуля и способы их решения.	1	Практикум
	Построение графиков с модулем	1	Практикум
	Итого:	4	
Раздел 6. Задачи с параметром.			
	Линейные уравнения с параметром	1	Практикум
	Дробно-рациональные уравнения с параметром.	1	Практикум
	Квадратные уравнения с параметром	1	Практикум
	Теорема Виета.	1	Практикум
	Итого:	4	
	Всего:	34	

V. Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Дата проведения	
			план	факт

1	Основные свойства площади.	1	07.09	
2	Метод площадей.	1	14.09	
3	Метрические соотношения.	1	21.09	
4	Метрические соотношения.	1	28.09	
5	Окружность. Геометрическое место точек	1	05.10	
6	Вписанная окружность	1	12.10	
7	Описанная окружность	1	19.10	
8	Вневписанная окружность	1	26.10	
9	Множества. Факториал.	1	09.11	
10	Размещения и перестановки. Сочетания.	1	16.11	
11	Классическая вероятность.	1	23.11	
12	Правила умножения и сложения.	1	30.11	
13	Формула включений и выключений.	1	07.12	
14	Формула включений и выключений.	1	14.12	
15	Делимость. Простой и сложный процентный рост.	1	21.12	
16	Делимость.	1	28.12	
17	Арифметика остатков.	1	11.01	
18	Решение сравнений.	1	18.01	
19	Уравнения в целых числах.	1	25.01	
20	Решение уравнений.	1	01.02	
21	Задачи на смеси и сплавы.	1	08.02	
22	Задачи на движение. Задачи на работу и производительность.	1	15.02	
23	Задачи на арифметическую и геометрическую прогрессии.	1	22.02	
24	Простейшие задачи на проценты, обратные задачи на проценты.	1	29.02	
25	Простой и сложный процентный рост.	1	07.03	
26	Простой и сложный процентный рост.	1	14.03	
27	Уравнения, содержащие знак модуля и способы их решения.	1	21.03	
28	Неравенства, содержащие знак модуля и способы их решения.	1	04.04	
29	Построение графиков с модулем.	1	11.04	
30	Линейные уравнения с параметром.	1	18.04	
31	Дробно - рациональные уравнения с параметром.	1	25.04	
2	Квадратные уравнения с параметром.	1	02.05	
33	Теорема Виета.	1	16.05	
34	Итоговая работа в форме ОГЭ	1	23.05	

VI. Электронные ресурсы.

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. [Электронный ресурс].- Режим доступа :<http://school-collection.edu.ru/>

2. Математический портал. «Математика.ру» [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://matematika.ru>
3. Фильмы по истории математики.[Электронный ресурс].- режим доступа: <http://math4school.ru>
4. Айрен: программа тестирования знаний [Электронный ресурс], 2009. – URL: <https://irenproject.ru/index>
5. Решу ОГЭ образовательный портал для подготовки к экзаменам <https://oge.sdamgia.ru/>
6. Задачи по геометрии <http://zadachi.mccme.ru/2012/#&page1>