

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Республики Северная Осетия-Алания

МО "ПРИГОРОДНЫЙ РАЙОН"

МБОУ «СОШ им. Героя Советского Союза А.М.Селютина с.
Михайловское»

ПРИНЯТО

Решением ШМО учителей

математики и информатики

МАТЕМАТИКА

/предмет/

Протокол №1

от "26" 08 2022 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместители директора по УВР

Л. Д. Тогоева Л. Д. Тогоева

Л. А. Козаева Л. А. Козаева

от "26" 08 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«МАТЕМАТИКА ВОКРУГ НАС»

Для 6 класса
на 2022-2023 уч. г.

Составитель: *Валиева Фатима Яковлевна*
УЧИТЕЛЬ МАТЕМАТИКИ

Образовательная область: математика

Учебный предмет: Математика

Количество часов в неделю по плану – 1 ч

Количество часов по плану на 2022 – 2023 уч. год – 34 ч

Село Михайловское
2022 – 2023 уч. год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по курсу внеурочной деятельности «Математика вокруг нас» для 6-х классов составлена на основе следующих документов:

- Постановление Правительства РФ от 05.08.2013 №661 « Об утверждении Правил разработки, утверждения федеральных государственных образовательных стандартов и внесения в них изменений».
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010г. №1897 (в ред. Приказа Министерства образования и науки РФ 29 декабря 2014г. № 1644, Приказа Министерства образования и науки РФ от 31 декабря 2015г. №1577)..
- Локальные акты школы.
- Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию, протокол заседания от 08.04.2015г №1/15).
- Протокол №1 заседания ММО от 20.08.2019г
- Календарный учебный график на 2019-2020 учебный год
- Положение о внеурочной деятельности обучающихся средней школы. Протокол педсовета №4 от 09.01. 2015г.
- Положение о внеурочной деятельности обучающихся средней школы , утв. приказом № 21 от 21.01.2015г.

Программа «Математика вокруг нас» рассчитана на 34 часов в год (1 час в неделю).

Цели программы:

1. Сформировать интерес к изучению математики;
2. Повышение математической культуры;
3. Активизировать умственную и творческую деятельность учащихся
4. Оказать помощь по созданию условий для развития у учащихся умений адаптироваться в современном обществе, применять свои знания на практике.

Задачи программы:

- 1) в направлении личностного развития: формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- 2) развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;
- 3) в метапредметном направлении: формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;
- 4) в предметном направлении: создание фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Формы занятий

«Математика вокруг нас» - математический кружок. Используются различные формы организации занятий (беседа, игра, занятие практикум, индивидуальная и групповая работы, конкурсы решения задач, работа с научно-популярной литературой, фестиваль исследовательских работ, круглый стол).

Ожидаемые результаты реализации:

1. овладение учащимися системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности;
2. привлечение максимально возможного числа учащихся к внеурочным занятиям;
3. разработка мероприятий с целью воспитания культурного, социально адаптированного и коммуникативного человека, умеющего решать жизненные задачи различными способами.

Планируемые результаты освоения курса «Математика вокруг нас»

6 класс

Личностные результаты

1. Развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера.
2. Развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека.
3. Развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.
4. Заинтересованность в расширении и углублении получаемых математических знаний.
5. Способность преодолевать трудности, доводить начатую работу до ее завершения.
6. Высказывать собственные суждения и давать им обоснование.

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД

1. контроль в форме сличения способа действия и его результата с эталоном;
2. прогнозирование в виде предвосхищения результата, контроль в форме сличения способа действия и его результата;
3. коррекция в виде внесения необходимых дополнений в план в случае расхождения результата от эталона;
4. анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
5. идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
6. выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
7. ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
8. формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
9. обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

Коммуникативные УУД

1. построение речевых высказываний, постановка вопросов;
2. договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности;
3. учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
4. уметь слушать других, уметь слышать, считаться с мнением других.

Познавательные УУД

1. анализ объекта с выделением существенных и несущественных признаков;
2. синтез как составление целого из частей;
3. выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
4. выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
5. объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
6. выделять явление из общего ряда других явлений.

Предметные результаты

Ученик научится:

1. Основам логического и алгоритмического мышления;
2. представлять, анализировать и интерпретировать данные;
3. сравнивать разные приёмы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания;
4. самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения той или иной задачи, делать выводы на основе обобщения знаний;
5. анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины);искать и выбирать необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы;
6. распознавать и изображать геометрические фигуры;
7. решать задачи повышенной трудности (олимпиадные);
8. разгадывать и составлять разного уровня сложности математические головоломки;
9. решать логические задачи, задачи на переливание и взвешивание (моделировать условие с помощью схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ);
10. работать над проектом.

Ученик получит возможность научиться:

1. использовать методику решения простейших практико-ориентированных задач и задач повышенного уровня
2. решать задачи народов мира;
3. сопоставлять полученные математические знания со своим жизненным опытом;
4. работать с различными источниками информации;
5. приемам исследовательской деятельности и ее применения для решения задач в различных областях деятельности.

Содержание курса

Вводное занятие (1ч)

Беседа о происхождении арифметики. История возникновения термина «математика». Создание условий для развития умения работать в информационной среде.

Раздел 1. Математические ребусы (2 часа)

Знакомства с ребусами. Разгадывание и составление математических ребусов.

Раздел 2. Логические задачи (4 часа)

Что такое логика. Великие личности о логике. Значение логики для некоторых профессий. Элементы теории вероятностей. Знакомство с элементами логики, теории вероятности, комбинаторики. В чем вред азартных игр. Решение логических задач на движение, на дроби, вероятностных задач.

Раздел 3. Числа великаны и задачи. (4 часа)

Беседа о возникновении цифр и чисел у разных народов земли, с применением докладов учащихся. Задача как предмет изучения в процессе обучения. Разбор задачи на части: отделение условия (то, что дано) от заключения, вопроса задачи (того, что надо найти). Нахождение взаимосвязи между тем, что дано, и тем, что надо найти. Важность умения ставить вопросы. Различные способы записи краткого условия: таблицы, схемы, рисунки, краткие записи. Создать условия для встречи с родителями, профессии которых требуют знаний по математике.

Раздел 4. Задачи на переливание и взвешивание (4 часа)

Особенности развития математики на Древнем Востоке. Математики Древнего Востока. Решение задачи аль-Хорезми на взвешивание. Задачи на взвешивание и переливание. Задачи на старинные меры измерений. Задачи на прямую и обратную пропорциональность.

Раздел 5. Исследовательская деятельность «Окружность, шар, круг вокруг нас» (4 часа)

Понятие исследовательской работы, ее основные приемы, методы. Неразрывная связь математики с другими науками. Умение самостоятельно добывать знания из разных источников информации. Необходимость использования математических знаний в повседневной жизни, науке и других областях человеческой жизнедеятельности. Введение понятий окружность, шар, круг. Обучение учащихся построению окружности, круга, шара подручными средствами. Решение задач на разрезание круга и шара. Геометрическое представление фигур, получившихся при разрезании данных фигур. Закрепления умения изображать данные геометрические фигуры.

Раздел 6. Масштаб (3 часа)

Введение понятия масштаба. Обучение учащихся составлению масштабных карт, а так же решению задач связанных с масштабом. Практические применения.

Раздел 7. Круги Эйлера (3 часа)

Множество. Элементы множества, подмножество. Объединение, пересечение множеств. Леонард Эйлер. Решение логических задач с использованием кругов Эйлера.

Раздел 8. Исследовательская деятельность «Вездесущая математика» (3 часа)

Понятие исследовательской работы, ее основные приемы, методы. Неразрывная связь математики с другими науками. Умение самостоятельно добывать знания из разных источников информации. Необходимость использования математических знаний в повседневной жизни, науке и других областях человеческой жизнедеятельности.

Раздел 9. Мир на координатной плоскости. Задачи о природе (6 часов)

Координатная плоскость. История возникновения декартовой системы координат. *Рене Декарт* –основатель декартовой системы координат. Введение терминов «абсцисса», «ордината», «ось ординат», «ось абсцисс». Изображение точек на координатной плоскости. *Рисунки на координатной плоскости* (выполнение творческих работ учащимися). Рисуем животных на координатной плоскости. Математический взгляд на природу. Решаем задачи.

Итоговое занятие (1 час)

Подведение итогов курса. Проверка качества освоение программного материала и достижения планируемого результата обучения.

Тематическое планирование

№ п/п	Наименование раздела	Количество часов
	Вводное занятие	1
1.	Математические ребусы	2
2.	Логические задачи	4
3.	Числа великаны и задачи.	4
4.	Задачи на переливание и взвешивание	4
5.	Исследовательская деятельность «Окружность, шар, круг вокруг нас»	4
6.	Масштаб	3
7.	Круги Эйлера	3
8.	Исследовательская деятельность «Вездесущая математика»	3
9.	Мир на координатной плоскости. Задачи о природе	5
	Итоговое занятие	1
	ИТОГО:	34 часов

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Что пройдено	Кол-во часов	Деятельность ученика	Дата	
				План	Факт
	Вводное занятие	1			

1	Знакомство учащихся с многообразными ресурсами для интересного изучения математики				
Раздел 1. Математические ребусы		2			
2	Математические ребусы. Разгадывание математических ребусов		Знакомятся с разнообразными видами ребусов. Разгадывают и составляют математические ребусы. Определяют потенциальные затруднения при решении и составлении математических ребусов и находят средства для их устранения. Слушают других, считаются с мнением других. Овладевают основами логического и алгоритмического мышления.		
3	Математические ребусы. Составление математических ребусов				
Раздел 2. Логические задачи		4			
4	Решение старинных задач на дроби		Знакомятся с элементами логики, теории вероятности, комбинаторики. Решают логические задачи на дроби, вероятностные задачи. Ориентируются на разнообразие и выбирают наиболее эффективные способы решения задачи.		
5	Решение вероятностных задач «На авось не пройдет»				
6	Игра «Юный статик» (нахождение статистических величин)				
7	Проект «Семейная математика»				
Раздел 3. Числа великаны и задачи.		4			
8	Числа-великаны. Коллективный счет		Знакомятся с числами-великанами — доклады учащихся. Совместно находят приемы быстрого устного счета. Разбирают задачи на части: отделяют условия (то, что дано) от заключения, вопроса задачи (того, что надо найти). Находят взаимосвязи между тем, что дано, и тем, что надо найти. Учатся ставить «правильные» вопросы. Разбирают различные способы записи краткого условия: таблицы, схемы, рисунки, краткие записи. Решают занимательные, старинные задачи, задачи на разрезание. Ориентируются на разнообразие и выбирают наиболее эффективные способы решения задачи. слушают других, считаются с мнением других. Договариваются и приходят к общему решению совместной деятельности.		
9	Интеллектуальный математический марафон				
10	Решение задач «Все зависит не от нас»				
11	Вечер-встреча «В гостях у математики»				

			Встречаются с родителями, профессии которых требуют знаний по математике.		
Раздел 4. Задачи на переливание и взвешивание		4			
12	Решение задач на переливание		Решают задачи аль-Хорезми на взвешивание, задачи на взвешивание и переливание, задачи на старинные меры измерений. Знакомятся и решают задачи на прямую и обратную пропорциональные зависимости. Ориентируются на разнообразие и выбирают наиболее эффективные способы решения задачи. Договариваются и приходят к общему решению совместной деятельности.		
13	Решение задач на взвешивание				
14	Занятие – практикум «Связь взвешивания и переливания»				
15	Решение задач на прямую и обратную пропорциональность.				
Раздел 5. Исследовательская деятельность «Окружность, шар, круг вокруг нас»		4			
16	Исследовательская работа «Окружность, шар, круг вокруг нас»		Находят в разных источниках понятия окружность, шар, круг. Строят окружности, круга, шара подручными средствами. Решают задачи на разрезание круга и шара, нахождение длины окружности и площади круга. Знакомятся с понятием исследовательской работы, ее основными приемами, методами. Самостоятельно добывают знания из разных источников информации. Договариваются и приходят к общему решению совместной деятельности. Слушают других, считаются с мнением других. Участвуют в создании и защите проекта «Окружность, шар, круг вокруг нас».		
17	Построение окружности, круга, шара подручными средствами				
18	Задачи на нахождение длины окружности и площади круга				
19	Решение задач на разрезание круга и шара.				
Раздел 6. Масштаб		3			
20	Решения «масштабных» задач «Раскрой для себя весь мир»		Находят в разных источниках понятие масштаб. Составляют масштабные карты, а так же решают задачи связанные с масштабом. Практическое применение полученных знаний. Самостоятельно добывают знания из разных источников информации. Договариваются и приходят к общему		
21	Учебно-исследовательская работа «Меряю жизнь по себе»				
22	Демонстрация				

	исследовательской работы «Меряю жизнь по себе»		решению совместной деятельности. Слушают других, считаются с мнением других. Участвуют в создании и защите проекта «Меряю жизнь по себе».		
Раздел 7. Круги Эйлера.		3			
23	Модуль в нашей жизни.		Находят в разных источниках понятия модуль, множество, подмножество, элемент множества. Решают задачи с модулем. Знакомятся с действиями над множествами, выполняют их с помощью кругов Эйлера. Устанавливают соотношения между множествами.		
24	Круги Эйлера. Решение задач с их использованием				
25	Урок семинар «Многообразие чисел вокруг нас. Действия с ними»				
Раздел 8. Исследовательская деятельность «Вездесущая математика»		3			
26	Занятие –практикум «Смешная математика- смешные уравнения- долгая жизнь»		Закрепляют понятие исследовательской работы, ее основные приемы, методы. Самостоятельно добывают знания из разных источников информации. Договариваются и приходят к общему решению совместной деятельности. Слушают других, считаются с мнением других. Участвуют в создании и защите проекта «Вездесущая математика»		
27	Учебно-исследовательский проект –разработка «Вездесущая математика»				
28	Учебно-исследовательский проект –демонстрация «Вездесущая математика»				
Раздел 9. Мир на координатной плоскости. Задачи о природе.		6			
29	Занятие-семинар «Прямые. Взаиморасположения прямых в различных представлениях великих математиков»		Находят в разных источниках понятия прямая, координатная плоскость, координата. Знакомятся с историей возникновения координатной плоскости. Решают задачи на координатной плоскости и координатной прямой. Закрепляют умения изображать на координатной плоскости. Знакомство с работой микрокалькулятора. Развивают умения работать в информационной среде, а так же анализировать данные, составлять таблицы и диаграммы, используя полученные данные.		
30	Занятие- практикум «Преобразование фигур на координатной плоскости»				
31	Игра. «Мы ищем клад» (расширение знаний по теме «Координаты»)				

32	Занятие - практикум «Составление столбчатых диаграмм и графиков по данным из жизни»				
33	Мотивационная игра с микрокалькуляторами				
	Итоговое занятие	1			
34	Круглый стол- подведем итоги				