

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ТЕЛЬМИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

РАССМОТРЕНО
на заседании
методического совета
Протокол № 1
от «30» августа 2023 года

СОГЛАСОВАНО
«30» августа 2023 г.
Зам. директора по УВР
И. В. Бобина

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ
«Тельминская СОШ»
Т. Н. Луценко
Приказ № 240
от «30» августа 2023 г.



**Рабочая программа
внеурочной деятельности
«Математика вокруг нас»**

для учащихся 6-х классов основного общего образования

Образовательная область: математика

Разработала: Смотрина Татьяна Юрьевна,
учитель математики

2023-2024 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

- Федеральный Государственный Образовательный Стандарт основного общего образования (утв. 17.12.2010 №1897);

Программа «Математика вокруг нас» рассчитана на 17 часов в год.

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 ч)

Знакомства с ребусами. Разгадывание и составление математических ребусов.

Раздел 2. Логические задачи (2 ч)

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 (2 ч)

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 (2 ч)

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» (2 ч)

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 (1 ч)

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

Раздел 7. Круги Эйлера (1 ч)

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

Раздел 8. Исследовательская деятельность «Вездесущая математика» (1 ч)

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 (2 ч)

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 ч)

Подведение итогов курса. Проверка качества освоения 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	2
3.	Числа великаны и задачи.	2
4.	Задачи на переливание и взвешивание	2
5.	Исследовательская деятельность «Окружность, шар, круг вокруг нас»	2
6.	Масштаб	1
7.	Круги Эйлера	1
8.	Исследовательская деятельность «Вездесущая математика»	1
9.	Мир на координатной плоскости. Задачи о природе	2
	Итоговое занятие	1
	ИТОГО:	17

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. Овладевают основами логического и алгоритмического мышления.		
3	Математические ребусы. Составление математических ребусов				
Раздел 2. Логические задачи		2			
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		
5	Решение вероятностных задач «На авось не пройдет»				

			эффективные способы решения задачи.
Раздел 3. Числа великаны и задачи		2	
6	Числа-великаны. Коллективный счет		Знакомятся с числами-великанами — доклады учащихся. Совместно находят приемы быстрого устного счета.
7	Решение задач «Все зависит не от нас»		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.
Раздел 4. Задачи на переливание и взвешивание		2	
8	Занятие – практикум «Связь взвешивания и переливания»		
9	Решение задач на прямую и обратную пропорциональность.		
Раздел 5. Исследовательская деятельность «Окружность, шар, круг вокруг нас»		2	
10	Задачи на нахождение длины окружности и площади круга		
11	Решение задач на разрезание круга и шара.		
Раздел 6. Масштаб		1	
12	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.
Раздел 7. Круги Эйлера		1	
13	Круги Эйлера. Решение задач с их использованием		
Раздел 8. Исследовательская деятельность «Вездесущая математика»		1	
14	Учебно-исследовательский проект –разработка «Вездесущая математика»		
Раздел 9. Мир на координатной плоскости. Задачи о природе.		2	
15	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.
16	Занятие- практикум «Преобразование фигур на координатной плоскости»		Решают задачи на координатной плоскости и координатной прямой.
Итоговое занятие		1	
17	Круглый стол- подведем итоги		Обобщают полученные знания программного материала и достижения планируемого результата обучения

