

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Родионово-Несветайского района
«Авиловская средняя общеобразовательная школа»
(МБОУ «Авиловская СОШ»)

«СОГЛАСОВАНО»
Педагогическим советом МБОУ
«Авиловская СОШ»
Протокол № 1
от 27.08.2024 г.

«УТВЕРЖДЕНО»
Приказ № 134
от 27. 08.2024г.
Директор МБОУ
«Авиловская СОШ»
С.В. Петров

подпись

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
внеурочной деятельности
ЦЕНТРА ОБРАЗОВАНИЯ ЕСТЕСТВЕННО - НАУЧНОЙ И
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТЕЙ «ТОЧКА РОСТА»
« Математика вокруг нас »
направление учение с увлечением
срок реализации программы 2024-2025 год

для 6 класса
возраст 11-12 лет

Составитель:
Ухарова Елена Викторовна,
учитель математики,
первая квалификационная категория
(ФИО педагога, должность, квалификационная категория)

х. Авилов
2024 год

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа курса внеурочной деятельности «Математика вокруг нас» разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, программой воспитания ООО МБОУ «Авиловская СОШ» на 2021-2025 учебные годы, утверждённой приказом №178 от 30.06.21 г (с изменениями и дополнениями приказ №106 от 28.06.2024г.), ориентирована на обеспечение индивидуальных потребностей обучающихся и направлена на достижение планируемых результатов федеральной основной образовательной программы основного общего образования. Это позволяет обеспечить единство обязательных требований ФГОС во всём пространстве школьного образования: не только на уроке математики, но и во внеурочной деятельности.

Общая характеристика внеурочного курса «Математика вокруг нас»

Рабочая программа внеурочной деятельности по математике адресована учащимся 6 класса, проявляющих интерес и склонность к изучению математики и желающих повысить свой математический уровень.

Актуальность программы.

Программа внеурочной деятельности «Математика вокруг нас» направлена на воспитание интереса к предмету, развитию наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, умения решать учебную задачу творчески, применять её решение в повседневной жизни.

Содержание программы призвано показать учащимся возможности применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроках математики. Также программа позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики, которые встречаются в повседневной жизни, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Кроме того, на базе МБОУ «Авиловская СОШ» открыт Центр образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста», использование нового оборудования центра «Точка роста» позволит в большей мере реализовать поставленные цели и задачи внеурочного курса.

Назначение программы.

Предлагаемый курс предназначен для развития математических способностей обучающихся, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения. Рассматриваемые на занятиях занимательные геометрические и практические задания имеют прикладную направленность. Тематика задач и заданий отражает реальные познавательные интересы детей, содержит полезную и любопытную информацию, интересные математические факты, способные дать простор воображению.

Цели и задачи изучения внеурочного курса «Математика вокруг нас»

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.

Форма реализации курса: кружок.

Основные формы работы на занятии: используются различные формы организации занятий (беседа, игра, занятие практикум, индивидуальная и групповая работы, конкурсы решения задач, круглый стол).

Режим занятий: согласно плану внеурочной деятельности ФГОС ООО МБОУ "Авиловская СОШ" на 2024-2025 учебный год, расписанию внеурочной деятельности и календарному графику на 2024-2025 уч. г. на изучение курса «Математика вокруг нас» в 6 классе отводится 1 ч в неделю, программа будет пройдена за 34ч. Продолжительность занятий 40 минут.

Срок реализации программы: со 04.09.2024 г. по 21.05.2025 г.

2.Содержание внеурочного курса «Математика вокруг нас»

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 (4 часа)

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.

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» на уровне основного общего образования

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.

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	4
	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				04.09	
Раздел 1. Математические ребусы			2			
2	Математические ребусы. Разгадывание математических ребусов. /использование оборудования центра «Точка роста»			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.	11.09	
3	Математические ребусы. Составление математических ребусов				18.09	
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.	25.09	
5	Решение вероятностных задач «На авось не пройдет»				02.10	
6	Игра «Юный статик» (нахождение статистических величин). /использование оборудования центра «Точка роста»				09.10	
7	Проект «Семейная математика»				16.10	
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,	23.10	
9	Интеллектуальный математический марафон				06.11	
10	Решение задач «Все зависит не от нас»				13.11	
11	Вечер-встреча «В гостях у математики» /использование оборудования центра «Точка роста»				20.11	

			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. 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.	27.11	
13	Решение задач на взвешивание			04.12	
14	Занятие – практикум « Связь взвешивания и переливания». <i>/использование оборудования центра «Точка роста»</i>			11.12	
15	Решение задач на прямую и обратную пропорциональность.			18.12	
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, на 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.	25.12	
17	Построение окружности, круга, шара подручными средствами			15.01	
18	Задачи на нахождение длины окружности и площади круга			22.01	
19	Решение задач на разрезание круга и шара. <i>/использование оборудования центра «Точка роста»</i>		Участвуют в создании и защите проекта «Окружность, шар, круг вокруг нас».	29.01	
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	05.02	
21	Учебно-исследовательская			12.02	

	работа «Меряю жизнь по себе»		связанные с масштабом. Практическое применение		
22	Демонстрация исследовательской работы «Меряю жизнь по себе»		полученных знаний. 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 «Меряю жизнь по себе».	19.02	
Раздел 7. Круги Эйлера.		3			
23	Модуль в нашей жизни.		Находят в разных источниках понятия	26.02	
24	Круги Эйлера. Решение задач с их использованием		модуль, множество, подмножество, элемент множества. Решают задачи с модулем. Знакомятся с действиями над множествами, выполняют их с помощью кругов Эйлера.	05.03	
25	Урок семинар «Многообразие чисел вокруг нас. Действия с ними». <i>/использование оборудования центра «Точка роста»</i>		Устанавливают соотношения между множествами.	12.03	
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.	19.03	
27	Учебно-исследовательский проект –разработка «Вездесущая математика»		Договариваются и приходят к общему решению совместной деятельности.	02.04	
28	Учебно-исследовательский проект –демонстрация «Вездесущая математика». <i>/использование оборудования центра «Точка роста»</i>		Слушают других, считаются с мнением других. Участвуют в создании и защите проекта «Вездесущая математика»	09.04	
Раздел 9. Мир на координатной плоскости. Задачи о природе.		5			
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	16.04	
30	Занятие- практикум «Преобразование фигур на координатной плоскости»		плоскости. Решают задачи на координатной плоскости и координатной прямой. Закрепляют	23.04	
31	Игра. «Мы ищем клад» (расширение знаний по теме «Координаты»)		умения изображать на координатной плоскости. Знакомство с работой микрокалькулятора. Развивают	30.04	
32	Занятие - практикум «Составление столбчатых диаграмм и графиков по		умения работать в информационной среде, а так же анализировать данные, составлять таблицы и диаграммы,	07.05	

	данным из жизни». /использование оборудования центра «Точка роста»		используя полученные данные.		
33	Мотивационная игра с микрокалькуляторами			14.05	
	Итоговое занятие	1			
34	Круглый стол- подведем итоги			21.05	

3. Материально техническое обеспечение образовательного процесса

Занятия по внеурочному курсу «Математика вокруг нас» проводятся в кабинете математики и физики с использованием оборудования «Точка роста». Для лучшего усвоения программы используются различные материально-технические средства: компьютер, проектор и цифровые лаборатории.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по ВР

_____/Иванова И.Б./

« ____ » _____ 2024г.

Приложением № 1
к внеурочному курсу
«Математика вокруг нас»

Лист корректировки рабочей программы

[illegible]

