

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Московской области

Управление образования администрации городского округа

Солнечногорск Московской области

МБОУ Андреевская СОШ Солнечногорского района

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО

Протокол № 1 от «__»
августа 2025 г.

СОГЛАСОВАНО

**Заместитель директора
по УВР**

Полякова И.В.
от «__» августа 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

Донская И.А.
Протокол № 1 от «__»
августа 2025 г.

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
«Математика с увлечением»
для 6-7 классов**

Автор-составитель:

п. Андреевка 2025 г

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса математический кружок **«Математика с увлечением» для 6-7 классов разработана на основе примерной программы по математике основного общего образования с учётом требований федерального компонента государственного стандарта.**

Для жизни в современном обществе важным является формирование математического мышления, проявляющегося в определенных умственных навыках. В процессе математической деятельности в арсенал приемов и методов человеческого мышления естественным образом включается индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений и правила их конструирования вскрывают механизм логических построений, вырабатывают умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление.

Достижению данных целей способствует организация внеклассной работы, которая является неотъемлемой частью учебно-воспитательной работы в школе. Она позволяет не только углублять знания учащихся в предметной области, но и способствует развитию их дарований, логического мышления, расширяет кругозор. Кроме того, внеклассная работа по математике в форме кружковой деятельности имеет большое воспитательное значение, ибо цель ее не только в том, чтобы осветить какой-либо узкий вопрос, но и в том, чтобы заинтересовать учащихся предметом, вовлечь их в серьезную самостоятельную работу.

В целях усиления развивающих функций задач, развития творческой активности учащихся, активизации поисково-познавательной деятельности используются творческие задания, задачи на моделирование, конструирование геометрических фигур, задания практического характера. Данный курс ставит перед собой:

Общеучебные цели:

- Создание условия для умения логически обосновывать суждения, выдвигать гипотезы и понимать необходимость их проверки;
- Создание условия для умения ясно, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи;
- Формирование умения использовать различные языки математики: словесный, символический, графический;
- Формирование умения свободно переходить с языка на язык для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- Создание условия для плодотворного участия в работе в группе; умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою деятельность;
- Формирование умения использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для исследования

(моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств тел; вычисления площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства;

- Создание условия для интегрирования в личный опыт новую, в том числе самостоятельно полученную информацию.

Общепредметные цели:

Овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования.

Интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиция, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей.

Формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов.

Воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Курс развивает общеучебные умения, навыки и способы деятельности.

Учащиеся приобретают и совершенствуют опыт:

Планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов.

Решение разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска путей и способов решения.

Исследовательской деятельности, развитие идей, проведение экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач.

Ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства.

Проведение доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования.

Поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Основная проверка знаний проводится в виде практических занятий, игр, викторин, КВН, олимпиад.

Формы учебных занятий:

Теоретическая

Практическая деятельность

Беседа

Викторина

Игра

КВН

Наполняемость группы – 10 человек

Объём программы: 68 часов.

Режим занятий: 2 часа в неделю.

Содержание курса.

1. Введение (2 ч).

Знакомство с программой работы кружка.

Практикум. Математическая викторина.

2. Решение задач (10 ч)

Задачи Древнего Востока.

Пёстрые картинки из разных стран.

Лабиринты.

Античные этюды.

Практикум. Математический КВН.

3. Графы и их применение в решении задач.(4 ч)

Решение задач с использованием графов.

Знакомство с биографией Леонарда Эйлера, А.Кэли, А Мёбиуса, К. Ферма (рефераты).

Высказывания о математике.

4. Решение олимпиадных задач.(9 ч)

Проблема четырех красок.

Практикум. Конкурс «А ну-ка, математики!»

5. В стране удивительных чисел (решение задач) (3 ч)

Практикум. Конкурс «Ты + я = 7я»

6. Математика на каждом шагу.(3 ч)

Практикум. Викторина «Ох, эта математика!»

7. Модуль числа.(10 ч)

Решение уравнений, содержащих модули.

Графики функций, содержащих выражения под знаком модуля.

8. Логические задачи.(4 ч)

Решение логических задач.

Практикум. Решение задач конкурса «Кенгуру».

9. Решение олимпиадных задач.(6 ч)

Решение задач методом перебора.

Олимпиада для кружковцев.

10. Решение задач на движение.(4 ч)

Скорость, расстояние, время и таинственные отношения между ними.

11. Решение задач на проценты.(4 ч)

Проценты в окружающем мире.

12. Вокруг часов.(2 ч)

13. Встреча с геометрией.(6 ч)

Решение геометрических задач.

14. Итоговое занятие (1 ч).

Игра «Морской бой» (решение сюжетных задач).

Учебно-тематическое планирование.

№п/п	Название темы	Кол-во часов	Форма проведения	Образовательный продукт	
		всего	практика		
1	Введение	2	2	Викторина	Результаты викторины
2	Решение задач	10	10	Практикум КВН	Алгоритмы решения
3	Графы и их применение в решении задач	4	4	Беседа, практикум	Решенные задачи
4	Решение олимпиадных задач	9	9	Практикум, конкурс	Опорный конспект
5	В стране удивительных чисел	3	3	Практикум, конкурс	Результаты конкурса
6	Математика на каждом шагу	3	3	Практикум, викторина	Решенные задачи
7	Модуль числа	10	9	Лекция, практикум	Опорный конспект
8	Логические задачи.	4	4	практика	Решенные задачи
9	Решение олимпиадных задач	6	6	практика	Решенные задачи
10	Решение задач на движение	4	4	Беседа, практикум	Алгоритм решения
11	Решение задач на проценты	4	4	Беседа, практикум	Опорный конспект, решенные задачи
12	Вокруг часов.	2	2	практикум	Решенные задачи
13	Встреча с геометрией	6	6	практикум	Решенные

					задачи
14	Итоговое занятие	1	1	Игра-практикум	

Требования к уровню подготовки учащихся

По окончании обучения учащиеся должны **знать**:

- нестандартные методы решения различных математических задач;
- логические приемы, применяемые при решении задач;
- историю развития математической науки, биографии известных ученых-математиков.

По окончании обучения учащиеся должны **уметь**:

рассуждать при решении логических задач, задач на смекалку, задач на эрудицию и интуицию;

систематизировать данные в виде таблиц при решении задач, при составлении математических кроссвордов, шарад и ребусов;

применять нестандартные методы при решении программных задач

Выпустить математическую газету

Литература.

Альхова З. И. Внеклассная работа по математике. Саратов, ОАО «Лицей», 2011г.

Клименко Д.В. Задачи по математике для любознательных.- М.: Просвещение, 2012.

Кардемский Б.А. Увлечь школьников математикой.- М.: Просвещение, 2014.

Чистяков П.Н. Исторические задачи. – Киев: «Наукова думка», 2012.

Шапиро А.Д. Зачем нужно решать задачи. – М: Просвещение, 1996.

Семенов В.Ф. Изучаеи геометрию. _ М.: Просвещение, 1987.

Леман И. Увлекательная математика. _ М: «Мир», 1978.

Фарков А.В. Математические кружки в школе. 5-8 классы.- М.: Айрис-пресс, 2005г

Власова Т.Г. Предметная неделя математики в школе. Ростов-на-Дону: «Феникс» 2006г.