

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 6»

РАССМОТРЕНО

на заседании

Методического совета

Протокол 30 августа 2023 г.

№ 7

СОГЛАСОВАНО

на заседании

Педагогического совета

Протокол 30 августа 2023 г.

№ 9.

УТВЕРЖДЕНО

приказом

МБОУ «СОШ № 6»

от 30 августа 2023 № 183 -Д

Рабочая программа по внеурочной деятельности

«Математика для всех»

(указать предмет (курс) в соответствии с учебным планом)

9 класс (ФГОС ООО)

(указать класс (уровень образования))

1 года

(указать срок реализации)

Составила: учитель математики
Дубовенко О.Ю.

Новомосковск, 2023 г.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа курса «Математика для всех» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, Примерных программ внеурочной деятельности под редакцией В.А.Горского и документов являющихся исходным материалом для составления программы методическими рекомендациями.

Программа имеет общеинтеллектуальное и общекультурное направление развития личности учащихся

Актуальность программы состоит в том, что она направлена на расширение знаний учащихся по математике, развитие их теоретического мышления и логической культуры.

Организация педагогом различных видов деятельности школьников во внеучебное время, позволяет закрепить знания по предмету, повысить качество успеваемости, активизировать умственную и творческую деятельность учащихся, сформировать интерес к изучению математики.

Программа данного курса представляет систему занятий, направленных на формирование умения нестандартно мыслить, анализировать, сопоставлять, делать логические выводы, на расширение кругозора учащихся.

Место курса в плане внеурочной деятельности МБОУ СОШ №6 г.Новомосковска Тульской области: учебный курс рассчитан на 1 час в неделю/34 часа в год.

Цель программы:

- формирование представления о математике как о фундаментальной области знания, необходимой для применения во всех сферах общечеловеческой жизни;
- углубление и расширение математических компетенций;
- развитие интеллектуальных способностей учащихся;
- воспитание настойчивости, инициативы, самостоятельности, создание условий для самореализации учащихся в процессе учебной деятельности.

Задачи программы:

- расширить представление о сферах применения математики в естественных науках, в области гуманитарной деятельности, искусстве, производстве, быту;
- совершенствовать и углублять знания и умения учащихся с учетом индивидуальной траектории обучения;
- учить способам поиска цели деятельности, поиска и обработки информации; синтезировать знания.
- способствовать развитию основных процессов мышления: умение анализировать, сравнивать, синтезировать, обобщать, выделять главное, доказывать, опровергать;
- развивать навыки успешного самостоятельного решения проблемы;
- воспитывать активность, самостоятельность, ответственность, культуру общения;
- способствовать формированию осознанных мотивов обучения.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДМЕТА (КУРСА, МОДУЛЯ)

Раздел 1 Математическая логика и элементы комбинаторики. (7 часов)

На вводном занятии рассматривается роль математики в жизни человека и общества, проводится инструктаж по технике безопасности. Рассматриваются основные понятия математической логики, теории множеств, применение кругов Эйлера. Решение комбинаторных задач, применение принципа Дирихле, решение различных логических задач.

Раздел II. Алгебра модуля. (8 часов)

Понятие модуля числа и аспекты его применения. Свойства модуля. Метод интервалов. Решение уравнений. Решение неравенств, содержащих модуль посредством равносильных переходов. Приложение модуля к преобразованиям радикалов. Приемы построения графиков функций, содержащих переменную под знаком модуля.

Раздел III. Текстовые задачи. (6 часов)

Основные типы текстовых задач. Алгоритм моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры. Задачи на равномерное движение. Задачи на движение по реке. Задачи на работу. Задачи на проценты. Задачи на смеси и сплавы. Задачи на пропорциональные отношения. Арифметические текстовые задачи.

Раздел IV. Геометрия архитектурной гармонии и другие прикладные геометрические задачи. (6 часов)

Рассматривается практическая значимость геометрических знаний. Математические аспекты возведения архитектурных шедевров прошлого. Золотое сечение. Делосская задача. Геометрические задачи, сформированные как следствия решения архитектурных проблем. Решение прикладных геометрических задач.

Раздел V. Прикладная математика. (5 часов)

Раскрывается применение математики в различных сферах деятельности человека, ее связь с другими предметами. Решение задач с физическим, химическим, биологическим содержанием. Применение математических понятий, формул и преобразований в бытовой практике. Умение пользоваться таблицами и справочниками. Решение различных прикладных задач.

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.Предметные результаты

Личностные, метапредметные результаты освоения конкретного учебного курса:

Личностными результатами изучения курса «Математика для всех» являются формирование следующих умений и качеств:

- развитие умений ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи;
- креативность мышления, общекультурное и интеллектуальное развитие, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- формирование готовности к саморазвитию, дальнейшему обучению;

- выстраивать конструкции (устные и письменные) с использованием математической терминологии и символики, выдвигать аргументацию, выполнять перевод текстов с бытового языка на математический и обратно;
- стремление к самоконтролю процесса и результата деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических понятий, логических рассуждений, способов решения задач, рассматриваемых проблем.

Метапредметным результатом изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УД;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- разрабатывать простейшие алгоритмы на материале выполнения действий с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;
- сверять, работая по плану, свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- совершенствоваться в диалоге с учителем самостоятельно выбранные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- формировать представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, о ее значимости в развитии цивилизации;
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- определять возможные источники необходимых сведений, анализировать найденную информацию и оценивать ее достоверность;
- использовать компьютерные и коммуникационные технологии для достижения своих целей;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- давать определения понятиям.

Коммуникативные УУД:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т. д.);
- в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;

- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);
- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Предметные результаты.

- Учащиеся должны научиться анализировать задачи, составлять план решения, решать задачи, делать выводы.
- Решать задачи на смекалку, на сообразительность.
- Решать логические задачи.
- Работать в коллективе и самостоятельно.
- Расширить свой математический кругозор.
- Пополнить свои математические знания.
- Научиться работать с дополнительной литературой.

4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов	Форма проведения занятия	ЭОР
I раздел. Математическая логика. Элементы комбинаторики.				
вовлечение учащихся в интересную и полезную для них деятельность, которая предоставит им возможность самореализоваться в ней, приобрести социально значимые знания, развить в себе важные для своего личностного развития социально значимые отношения, получить опыт участия в социально значимых делах; -формирование детско-взрослых общностей, которые могли бы объединять детей и педагогов общими позитивными эмоциями и доверительными отношениями друг к другу; -создание традиций, задающих определенные социально значимые формы поведения; - поддержка школьников с ярко выраженной лидерской позицией и установкой на сохранение и поддержание накопленных социально значимых традиций;				
1	Вводное занятие	1	Практическое занятие	
2	Круги Эйлера	1	Практическое занятие	
3	Принцип Дирихле	1	Практическое занятие	
4	Решение логических задач	1	Практическое занятие	
5	Решение комбинаторных задач	1	Практическое занятие	
6	Решение комбинаторных задач	1	Практическое занятие	
7	Решение комбинаторных задач	1	Практическое занятие	

II раздел. Алгебра модуля

вовлечение учащихся в интересную и полезную для них деятельность, которая предоставит им возможность самореализоваться в ней, приобрести социально значимые знания, развить в себе важные для своего личностного развития социально значимые отношения, получить опыт участия в социально значимых делах;

-формирование детско-взрослых общностей, которые могли бы объединять детей и педагогов общими позитивными эмоциями и доверительными отношениями друг к другу;

-создание традиций, задающих определенные социально значимые формы поведения;

- поддержка школьников с ярко выраженной лидерской позицией и установкой на сохранение и поддержание накопленных социально значимых традиций;

8	Определение модуля числа	1	Практическое занятие	
9	Метод интервалов для решения уравнений, содержащих модуль	1	Практическое занятие	
10	Свойства модуля и их применение	1	Практическое занятие	
11	Решение уравнений и неравенств, содержащих модуль	1	Практическое занятие	
12	Решение уравнений и неравенств, содержащих модуль	1	Практическое занятие	
13	Модуль и преобразование корней	1	Практическое занятие	
14	Графики функций, содержащих модуль	1	Практическое занятие	
15	Графики функций, содержащих модуль	1	Практическое занятие	

III раздел. Текстовые задачи

вовлечение учащихся в интересную и полезную для них деятельность, которая предоставит им возможность самореализоваться в ней, приобрести социально значимые знания, развить в себе важные для своего личностного развития социально значимые отношения, получить опыт участия в социально значимых делах;

-формирование детско-взрослых общностей, которые могли бы объединять детей и педагогов общими позитивными эмоциями и доверительными отношениями друг к другу;

-создание традиций, задающих определенные социально значимые формы поведения;

- поддержка школьников с ярко выраженной лидерской позицией и установкой на сохранение и поддержание накопленных социально значимых традиций;

16	Задачи на движение	1	Практическое занятие	
17	Задачи на движение	1	Практическое занятие	
18	Задачи на работу	1	Практическое занятие	
19	Задачи на работу	1	Практическое занятие	
20	Проценты в нашей жизни. Задачи на проценты.	1	Практическое занятие	
21	Задачи на смеси и сплавы.	1	Практическое занятие	

22	Задачи на смеси и сплавы.	1	Практическое занятие	
<p>IV раздел. Геометрия архитектурной гармонии и другие прикладные геометрические задачи</p> <p>вовлечение учащихся в интересную и полезную для них деятельность, которая предоставит им возможность самореализоваться в ней, приобрести социально значимые знания, развить в себе важные для своего личностного развития социально значимые отношения, получить опыт участия в социально значимых делах;</p> <p>-формирование детско-взрослых общностей, которые могли бы объединять детей и педагогов общими позитивными эмоциями и доверительными отношениями друг к другу;</p> <p>-создание традиций, задающих определенные социально значимые формы поведения;</p> <p>- поддержка школьников с ярко выраженной лидерской позицией и установкой на сохранение и поддержание накопленных социально значимых традиций;</p>				
23	Символ бессмертия и золотая пропорция	1	Практическое занятие	
24	Одна из величайших математических задач	1	Практическое занятие	
25	Геометрия храма	1	Практическое занятие	
26	Решение задач «Геометрия и архитектура»	1	Практическое занятие	
27	Геометрия и реальная жизнь	1	Практическое занятие	
28	Решение прикладных геометрических задач	1	Практическое занятие	
<p>V раздел. Прикладная математика</p> <p>вовлечение учащихся в интересную и полезную для них деятельность, которая предоставит им возможность самореализоваться в ней, приобрести социально значимые знания, развить в себе важные для своего личностного развития социально значимые отношения, получить опыт участия в социально значимых делах;</p> <p>-формирование детско-взрослых общностей, которые могли бы объединять детей и педагогов общими позитивными эмоциями и доверительными отношениями друг к другу;</p> <p>-создание традиций, задающих определенные социально значимые формы поведения;</p> <p>- поддержка школьников с ярко выраженной лидерской позицией и установкой на сохранение и поддержание накопленных социально значимых традиций;</p>				
29	Математика в физических явлениях	1	Практическое занятие	
30	Математика в химии и биологии	1	Практическое занятие	
31	Математика в быту	1	Практическое занятие	
32	Профессии и математика	1	Практическое занятие	
33	Решение прикладных задач	1	Практическое занятие	
34	Итоговое занятие	1	Практическое занятие	

