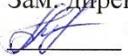


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Лицей № 7»
(МБОУ «Лицей № 7»)

РАССМОТРЕНО
на Методическом совете
Протокол №1
от 29.08.2024

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по ВР
 Т.А. Неклюдова



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности
«Математический клуб»
для 8В класса
на 2024 - 2025 учебный год

Составитель:
Буховец Татьяна Романовна,
учитель математики,
высшая квалификационная категория,
педагогический стаж 48 лет

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Курс по внеурочной деятельности «Математический клуб» для 8в класса рассчитан на 34 часа в год (1 час в неделю).

Цель: углубление и расширение математических знаний и умений, сохранение и развитие интереса учащихся к математике, а также формирование математической грамотности.

Задачи:

Воспитательные задачи: формирование ценности научного познания, ощущение себя как единого целого с российским народом, внесшим большой вклад в развитие научно-технического прогресса. Воспитание ответственности, трудолюбия, уважительного отношения к деятельности своей и других людей.

1) *в направлении личностного развития:* развитие устойчивого интереса учащихся к математике и ее приложениям; формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры; значимости математики в развитии цивилизации и современного общества; развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

2) *в метапредметном направлении:* формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности; привитие учащимся определенных навыков научно-исследовательского характера; развитие у учащихся умения самостоятельно и творчески работать с учебной и научно-популярной литературой.

3) *в предметном направлении:* создание фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности, высокой культуры математического мышления; оптимальное развитие математических способностей у учащихся; расширение и углубление представлений учащихся о практическом значении математики.

4) *коммуникативные УУД:* воспитание учащихся чувства коллективизма и умения сочетать индивидуальную работу с коллективной; установление более тесных деловых контактов между учителем математики и учащимися и на этой основе более глубокое изучение познавательных интересов и запросов школьников.

Новизна данного курса состоит в том, что учебные задачи данного курса предназначена для формирования и оценки **всех аспектов функциональной грамотности**, которые изучаются в сравнительном исследовании PISA – способности формулировать, применять и интерпретировать математику в разнообразных контекстах.

Содержат компетентностно-ориентированные задачи, сформированные по принципу отработки общей математической модели. Все задания построены на основе реальных жизненных ситуаций.

Оригинальность программы состоит в том, что решение практико-ориентированных задач будет способствовать развитию **математической грамотности учащихся**, поможет в определении будущей профессии.

Учебные задачи данного курса помогают формировать умение осознанно использовать полученные в ходе обучения знания для решения жизненных задач, развивают активность и самостоятельность учащихся, вовлекают их в поисковую и познавательную деятельность.

Взаимосвязь с программой воспитания

Программа курса внеурочной деятельности разработана с учетом федеральных образовательных программ основного общего образования. Это позволяет на практике соединить обучающую и воспитательную деятельность педагога, ориентировать ее не только на интеллектуальное, но и социальное развитие ребенка.

Реализация курса способствует осуществлению главной цели воспитания – полноценному личностному развитию школьников, которое выражается в виде умения применять полученные знания в реальной жизни, на практике.

I. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ УЧЕБНОГО КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «В МИРЕ МАТЕМАТИКИ»

Изучение математики на уровне основного общего образования дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

В личностном направлении:

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;

В метапредметном направлении:

- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять ее в понятной форме,
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических

В предметном направлении:

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания, представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- овладение символическим языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств, умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, неравенств, систем, умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений и неравенств для решения задач из различных разделов курса;
- овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире.

Учащиеся должны знать:

- некоторые нестандартные приемы решения задач на основе свойств квадратного трехчлена и графических соображений;
- исследование корней квадратного трехчлена

Учащиеся должны уметь:

- уверенно находить корни квадратного трехчлена, выбирая при этом рациональные способы решения;
- преобразовывать квадратный трехчлен (разложение на линейные множители, выделение квадрата двучлена);
- уверенно владеть системой определений, теорем, алгоритмов;
- проводить самостоятельное исследование корней квадратного трехчлена;
- решать типовые задачи с параметром, требующие исследования расположения корней квадратного трехчлена.
- методы построения графиков функций;
- математически определенные функции могут описывать реальные зависимости и процессы;
- об обратных функциях и свойствах взаимно обратных функций. Учащиеся должны уметь: - приводить примеры зависимостей и процессов;
- строить и читать графики;

переносить знания и умения в новую, нестандартную ситуацию; - приводить примеры использования функций в задачах по физике и экономике.

В результате изучения курса учащиеся научатся:

- Применять теорию в решении задач.
- Применять полученные математические знания в решении жизненных задач.
- Определять тип текстовой задачи, знать особенности методики её решения, используя при этом разные способы.
- Воспринимать и усваивать материал дополнительной литературы.
- Использовать специальную математическую, справочную литературу для поиска необходимой информации.
- Анализировать полученную информацию.
- Использовать дополнительную математическую литературу с целью углубления материала основного курса, расширения кругозора, формирования мировоззрения, раскрытия прикладных аспектов математики.
- Иллюстрировать некоторые вопросы примерами.
- Использовать полученные выводы в конкретной ситуации.
- Планировать свою работу; последовательно, лаконично, доказательно вести рассуждения; фиксировать в тетради информацию, используя различные способы записи.

II. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Форма внеурочной деятельности – клуб.

Виды деятельности: познавательная, проектная

1. Прикладная геометрия (9 часов)

План участка. Расположение объектов на плане участка. Анализ информации, представленной в графическом виде. Площадь прямоугольника. Теорема Пифагора. Выполнение расчетов.

2. Текстовые задачи (8 часов)

Задача как предмет изучения. Способы записи краткого условия: таблицы, схемы, рисунки, краткие записи. Виды задач. Взаимосвязь некоторых видов задач, их взаимопроникновение и различие.

Задачи на движение. Три величины движения: скорость, время, расстояние.

Пропорциональная зависимость величин движения. Простые задачи на движение: на встречное движение двух тел; на движение в одном направлении; на движение в разных направлениях; на движение по водоему (в стоячей воде, по течению реки, против течения реки). Составные задачи на движение: на сближение объектов, на удаление объектов, на движение по реке. Задачи на движение повышенной сложности: на нахождение неизвестного по двум разностям.

Понятие процента. Задачи на нахождение процентов от числа и числа по его процентам. Задачи на смеси. Задачи на нахождение дроби от числа и числа по его дроби.

Обратимость хода при решении задач. Схема «от конца к началу». Составление эквивалентных задач. Составление задач аналогичных по сюжету или методу решения. Составление задач, обратных данной.

3. Графики функций (4 часа)

Функция, область определения и область значений функции. Растяжение и сжатие графиков функций. Параллельный перенос графиков функций. Преобразования графиков функций.

4. Вычисления (3 часа)

Представление зависимости между величинами в виде формул. Подстановка выражений вместо переменных. Буквенные выражения. Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения. Сравнение действительных чисел.

5. Финансовая математика (10 часов)

Проценты. Проценты простые и сложные. Типы экономических задач Платежи. Вклады. Начисление процентов. Кредиты. Выплаты кредита. Аннуитетные платежи. Вычисление процентной ставки по кредиту. Фиксированные платежи). Нахождение суммы кредита. Нахождение ежегодного (ежемесячного) транша. Нахождение разницы. Задачи, связанные с известным остатком. Вклады. Нахождение суммы кредита. Нахождение разницы.

III. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Тема урока	8в По плану	8в фактически
1	Вводное занятие: проведение диагностики с целью выявления уровня подготовленности учащихся.	04.09	
2	Прикладная геометрия. Квартиры	11.09	
3	Прикладная геометрия. Квартиры	18.09	
4	Прикладная геометрия. Сарай и садовые участки	25.09	
5	Прикладная геометрия. Сарай и садовые участки	02.10	
6	Прикладная геометрия. Путешествия	09.10	
7	Прикладная геометрия. Путешествия	16.10	
8	Прикладная геометрия. Шины, теплицы, бумага, печки	23.10	
9	Прикладная геометрия. Шины, теплицы, бумага, печки	06.11	
10	Задачи на движение по прямой	13.11	
11	Задачи на движение по окружности	20.11	
12	Практикум-исследование задач на движение	27.11	
13	Задачи на совместную работу	04.12	
14	Практикум- исследование задач на совместную работу	11.12	
15	Задачи на смеси. Пропорции	18.12	
16	Задачи на обратно пропорциональные величины	25.12	
17	Практикум- исследование задач на дроби и проценты	15.01	
18	Кусочные функции	22.01	
19	Чтение графиков функций	29.01	
20	Растяжения и сдвиги	05.02	
21	Преобразования графиков функций	12.02	
22	Вычисления по формуле	19.02	
23	Сравнение чисел	26.02	
24	Алгебраические и буквенные выражения	04.03	
25	Проценты простые и сложные	11.03	
26	Типы экономических задач	18.03	
27	Банки. Вклады и кредиты. Начисление процентов	08.04	
28	Нахождение количества лет (месяцев) выплаты кредита. (Аннуитетные платежи)	15.04	
29	Вычисление процентной ставки по кредиту. (Фиксированные платежи)	22.04	
30	Задания на оптимальный выбор	29.04	
31	Нахождение суммы кредита. (Аннуитетные платежи)	06.05	

32	Нахождение ежегодного(ежемесячного) транша. (Аннуитетные платежи)	13.05	
33	Нахождение разницы. (Аннуитетные платежи)	20.05	
34	Задачи, связанные с дифференцированными платежами		

IV. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ

Оценка качества образования происходит по безоценочной системе.

При проверке усвоения материала выявляется полнота, прочность усвоения учащимися теории и умение применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

Проверка результатов работы:

- подготовка домашнего задания и его защита в группе;
- подготовка сообщения по тематике занятия;
- подготовка проекта в группе.

Оценка результатов:

- 1) обучающиеся, посетившие не менее 75% курса, в конце учебного года получают зачет;
- 2) используются оценочные процедуры: листы самооценки, листы взаимооценки, анкетирование (приложения 1,2).

Анкетирование на конец учебного года

Я посещал занятия клуба «В мире математики», потому что:

- а) хочу подготовиться к выпускному экзамену;
- б) нравится решение занимательных задач;
- в) хочу научиться мыслить логически;
- г) нравится общение при решении умственных задач;
- д) нравится коллективная выработка идей;
- е) нравятся уроки учителя.

Встречая трудности:

- а) стараюсь их преодолеть;
- б) обращаюсь за помощью;
- в) бросаю это занятие.

Мне нравится:

- а) поиск новых решений;
- б) решение сложных задач;
- в) работать в группе;
- г) решать геометрические головоломки;
- д) проведение наблюдений и измерений;
- е) экспериментальное исследование, оценка (измерение) влияния отдельных факторов.

Что тебе было интереснее всего:

- а) решать трудные и нестандартные задачи;
- б) искать информацию в различных источниках;
- в) узнавать новое;
- г) другое.

Какие формы работы на уроке Вам нравятся:

- а) дискуссия;
- б) работа в паре;
- в) работа в группе.

Лист самооценки работы в паре

Оцени свою работу в паре:

Оцени свою работу в паре. Отметь значком «+», в какой мере ты согласен(а) со следующими утверждениями.

Утверждение	Полностью согласен	Частично согласен	Не согласен
Я в полной мере участвую в выполнении всех заданий			
При разногласиях я принимаю другое решение			
Большинство решений предложено мной			
Если не согласен, я не спорю, предлагаю другое решение			
Работать в паре труднее, чем одному			
Мне интереснее и полезнее работать в паре			