

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Алтайского края

Комитет по образованию г.Барнаула

МБОУ "СОШ №126"

РАССМОТРЕНО

МО учителей математики

Протокол от 21.08.2024 №1


ПРИНЯТО

педагогическим советом

Протокол от 22.08.2024 №9

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ "СОШ
№ 126"


Загайнов А.В.
Приказ от 22.08. 2024 г.
№ 01-08/299

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Методы решения математических задач»

для обучающихся 6 «А, Б, В, Г, Д» классов

основного общего образования

на 2024-2025 учебный год

Составитель:
Марушевская Любовь Геннадьевна,
учитель математики

Г.Барнаул, 2024г.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Алтайского края

Комитет по образованию г. Барнаула

МБОУ "СОШ №126"

РАССМОТРЕНО

МО учителей математики

Протокол от 21.08.2024 №1

ПРИНЯТО

педагогическим советом

Протокол от 22.08.2024 №9

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ «СОШ №126»

Загайнов А.В.

Приказ от 22.08.2024

№01-08/299



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса «Методы решения математических задач»

Для 6 «А(1), Б(1), В(1)» классов
основного общего образования
на 2024-2025 учебный год

Составитель:

Солодова Татьяна Юрьевна
учитель математики

г.Барнаул, 2024

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Алтайского края

комитет по образованию г. Барнаула

МБОУ "СОШ №126"

РАССМОТРЕНО

МО учителей математики

Протокол от 21.08.2024 №1

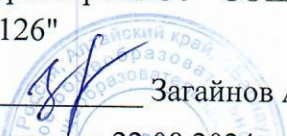
СОГЛАСОВАНО

педагогическим советом

Протокол от 22.08.2024 №9

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ "СОШ
№126"


Загайнов А.В.

Приказ от 22.08.2024г.
№01-08/299



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса

«Методы решения математических задач»

для 6А(2), 6Б(2), 6В(2) классов
основного общего образования
на 2024-2025 учебный год

Составитель:

Очкас Юлия Васильевна

Учитель математики

г. Барнаул 2024

Пояснительная записка.

Учебный предмет «Методы решения математических задач» (далее «МРМЗ») является самостоятельным отдельным курсом и рассчитан на 34 часа (1 час в неделю) для работы с учащимися 6 классов. Он предусматривает повторное, параллельное с основным предметом «Математика – 6» рассмотрение теоретического материала по математике, поэтому имеет большое общеобразовательное значение, способствует развитию логического мышления, намечает и использует целый ряд межпредметных связей (прежде всего с историей, физикой).

Психологические исследования проблемы обучения решению задач показывают, что основная причина несформированности у учащихся общих умений и способностей в решении задач кроется в отсутствии постоянного анализа собственной деятельности, выделения в ней общих методов действий и их теоретических основ.

Этот предмет предлагает учащимся знакомство с математикой как с общекультурной ценностью, выработкой понимания ими того, что математика является инструментом познания окружающего мира и самого себя.

Если в изучении предметов естественнонаучного цикла очень важное место занимает эксперимент и именно в процессе эксперимента и обсуждения его организации и результатов формируются и развиваются интересы ученика к данному предмету, то в математике эквивалентом эксперимента является решение задач. Собственно весь курс математики может быть построен и, как правило, строится на решении различных по степени важности и трудности задач.

Цель курса:

формирование умения решать различные типы задач на основе формально-оперативных алгебраических умений и развития функциональной грамотности школьников

Задачи курса:

1. научить работать с задачей, анализировать её условие и процесс решения, выделяя из него общие приемы и способы
2. усвоение аппарата уравнений как основного средства математического моделирования прикладных задач
3. совершенствование общеучебных навыков и умений, приобретенных учащимися ранее

Сроки реализации курса

Программа рассчитана на 1 год обучения (34 часа, 1 час в неделю).

1. Актуальность: создание условий для повышения мотивации к обучению математики, стремление развивать интеллектуальные возможности учащихся.
2. Научность: развить умения логически мыслить, видеть количественную сторону предметов и явлений, делать выводы, обобщения.
3. Практическая направленность: содержание занятий направлено на решение олимпиадных и занимательных задач, которые впоследствии помогут ребятам принимать участие в школьных и районных олимпиадах и других математических играх и конкурсах.
4. Обеспечение мотивации: во-первых, развитие интереса к математике как науке математического направления, во-вторых, успешное усвоение учебного материала на уроках и выступление на олимпиадах по математике.

Формы и режим занятий.

Одно занятие в неделю 40 минут.

На занятиях предусматриваются следующие формы организации учебной деятельности:

- индивидуальная (воспитаннику дается самостоятельное задание с учетом его возможностей);
- фронтальная (работа в коллективе);
- групповая (разделение на мини-группы для выполнения определенной работы);
- коллективная (выполнение работы для подготовки к олимпиадам, конкурсам).

Основные виды деятельности учащихся:

- решение занимательных задач;
- участие в математической олимпиаде;
- проектная деятельность
- самостоятельная работа, работа в парах, в группах;
- творческие работы.

Содержание курса «Методы решения математических задач» делится на четыре части:

Часть 1. Логические задачи. Введение в теорию вероятности (9 часов). Эта часть посвящена решению задач по теории вероятности из разделов «События и их вероятности», «Комбинаторные задачи». Основой стала книга Н. Виленкин, В. Потапов. Задачник-практикум по теории вероятностей с элементами комбинаторики и математической статистики (<http://math-portal.ru/vilenkinnaymyakovl>) Задачи из раздела «Логические задачи» представляют собой задачи «олимпиадного характера».

Часть 2. Проценты. (7 часов). В данной части рассматриваются основные типы задач с процентами: нахождение процентов от числа, нахождение числа по его процентам, изменение величины в процентах.

Часть 3. Задачи на движение (10 часов). Основные задачи, рассматриваемые в разделе: задачи на встречное движение, на движение вдогонку, движение в разные стороны, движение по реке.

Часть 4. Пропорции. (6 часов). В данной части рассматриваются задачи с пропорциональными величинами.

Курс завершается занятием «Восхождение на математический Олимп»

Резервные часы (2 часа) отводятся для решения задач по курсу (подведение итогов курса).

Особенность принятого подхода учебного предмета «Практикум решения математических задач» состоит в том, что для занятий по математике предлагаются небольшие фрагменты, рассчитанные на 2-3 урока, относящиеся к различным разделам школьной математики.

Каждое занятие, а также все они в целом направлены на то, чтобы развить интерес школьников к предмету, познакомить их с новыми идеями и методами, расширить представление об изучаемом в основном курсе материале, а главное, порешать интересные задачи.

Планируемые образовательные результаты:

- осознавать суть понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- понимать как используются математические формулы, уравнения; примеры их применения для решения математических и практических задач;

- понимать как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания (путь, скорость, время, движение и т.д.);
- понимать как потребности практики привели математическую науку к необходимости применения моделирования;
- осознавать значение математики в повседневной жизни, а также как прикладного инструмента в будущей профессиональной деятельности
- решать задания разных типов: на движение, на совместную работу, основные задачи на дроби и т.д.
- опыт работы в группе, как на занятиях, так и вне
- опыт работы с информацией, в том числе и получаемой посредством Интернет

Основными результатами освоения содержания учебного предмета «МРМЗ» учащимися может быть определенный набор общеучебных умений, связанных с предметным полем – математикой.

Тематическое планирование

(1 час в неделю)

№ урока	Тема	Количество часов	№ учебной недели проведения
1	Логические задачи в математике	1	1
2	Логические задачи на переливание	1	2
3	Логические задачи на взвешивание	1	3
4	Логические задачи и иллюзии	1	4
5-6	События и вероятности	2	5, 6
7-9	Комбинаторные задачи	3	7,8,9
10	Проценты. Исторические сведения	1	10
11-12	Нахождение процентов от данного числа	2	11, 12
13-14	Нахождение числа по его процентам	2	13, 14
15-16	Изменение величины в процентах	2	15, 16
17-18	Задачи на движение	2	17, 18
19-20	Задачи на встречное движение	2	19, 20
21-22	Задачи вдогонку	2	21, 22
23-24	Задачи на движение в противоположные стороны	2	23, 24
25-26	Задачи на движение по реке	2	25, 26
27-28	Пропорции	2	27, 28
29-30	Задачи с прямо пропорциональными величинами	2	29, 30
31-32	Задачи с обратно пропорциональными величинами	2	31, 32
33	Игра "Восхождение на математический Олимп"	1	33
34	Итоговое занятие по предмету МРМЗ	1	34

Урочно-тематическое планирование

№ темы	Наименование раздела программы (количество часов)	№ урока	Тема урока
1	Логические задачи. Введение в теорию вероятности (9 часов)	1	Логические задачи в математике
2		2	Логические задачи на переливание
3		3	Логические задачи на взвешивание
4		4	Логические задачи и иллюзии
5		5	События и вероятности
		6	События и вероятности
6		7	Комбинаторные задачи
		8	Комбинаторные задачи
		9	Комбинаторные задачи
7	Проценты.(7 часов)	10	Проценты. Исторические сведения
8		11	Нахождение процентов от данного числа
		12	Нахождение процентов от данного числа
9		13	Нахождение числа по его процентам
		14	Нахождение числа по его процентам
10		15	Изменение величины в процентах
		16	Изменение величины в процентах
11	Задачи на движение (10 часов)	17	Задачи на движение
		18	Задачи на движение
12		19	Задачи на встречное движение
		20	Задачи на встречное движение
13		21	Задачи вдогонку
		22	Задачи вдогонку
14		23	Задачи на движение в противоположные стороны
		24	Задачи на движение в противоположные стороны
15		25	Задачи на движение по реке

Список рекомендованной литературы:

1. Виленкин Н., Потапов В. Задачник-практикум по теории вероятностей с элементами комбинаторики и математической статистики (<http://math-portal.ru/vilenkinnaymyakov1>)
2. Гамбарин В.Г., Зубарева И.И. Сборник заданий и упражнений по математике. 5 класс: учеб. пособие для учащихся общеобразоват. учреждений М.: Мнемозина, 2008.
3. Большой справочник «Математика» для школьников и поступающих в ВУЗы. Д.И. Аверьянов и др. Москва: Дрофа, 1999.
4. В.Г., Зубарева И.И. Сборник заданий и упражнений по математике. 6 класс: учеб. пособие для учащихся общеобразоват. учреждений М.: Мнемозина, 2010

