

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Алтайского края
Комитет по образованию Администрации Локтевского района Алтайского края
МКОУ "Кировская СОШ"

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО ЕМЦ
Руководитель
_____ Круглова М.А.
Протокол № 1 от 29.08.2024г.

СОГЛАСОВАНО
Ответственный за УВР
_____ Назарова Е.В.
Протокол № 1 от 30.08.2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор
_____ Степанова С.В.
Приказ № 31/10
от 30.08.2024г.

Рабочая программа основного общего образования
по учебному предмету «Математика в задачах»
для 7 общеобразовательного класса
на 2024 – 2025 учебный год

Составитель: Пегусова Р.В., учитель
математики, высшей квалификационной категории

Пояснительная записка

1. Пояснительная записка

1.1. Рабочая программа разработана на основе следующих **нормативных документов и материалов:**

Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Федерального перечня учебников, рекомендованных к использованию при реализации образовательных программ основного общего образования, имеющих государственную аккредитацию.

Основной образовательной программы основного общего образования.

Календарного учебного графика на 2024 - 2025 учебный год.

Учебного плана МКОУ «Кировская средняя общеобразовательная школа» на 2024 – 2025 учебный год.

Положения о рабочей программе учебного предмета МКОУ «Кировская средняя общеобразовательная школа».

1.2

1.3. Срок реализации программы – 1 год.

1.4. Место предмета в учебном плане: в учебном плане МКОУ «Кировская средняя общеобразовательная школа» – 34 часа (из расчета – 1 час в неделю).

Данная программа составлена в соответствии с возрастными особенностями обучающихся.

1.5. Общая характеристика учебного предмета

Без базовой математической подготовки невозможна постановка образования современного человека. Важным является формирование математического стиля мышления, проявляющегося в определенных умственных навыках. Кроме этого, изучение математики способствует эстетическому воспитанию человека. Грамотная организация процесса обучения, использование дифференцированного подхода в процессе преподавания позволяют удовлетворять потребности и запросы школьников, проявляющих интерес и способности к математике. Правильно подобранные серии заданий содержат в себе огромный потенциал для развития гибкости ума, пластичности мышления.

Данная программа сможет привлечь внимание учащихся, которым интересна математика, кому она понадобится в дальнейшем при профильном обучении, при подготовке к различного рода олимпиадам, к ВПР. Предмет предназначен для повторения, обобщения и некоторого углубления отдельных тем математики. При изучении предмета угроза перегрузок учащихся отсутствует, соотношение между объемом предлагаемого материала и временем, необходимым для его усвоения оптимально. Предмет соответствует возрастным особенностям школьников и предусматривает индивидуальную работу. Занятия включают в себя теоретическую и практическую части: беседы, практикумы по решению задач, лекции, тестирование, частично-поисковую деятельность.

1.6. Основные цели и задачи

Данный предмет имеет своей **целью** развитие мышления и, прежде всего, формирование абстрактного мышления.

Изучение предмета «Математика в задачах» способствует решению следующих **задач:**

- 1) формирование алгоритмических умений и навыков, эвристических приемов, как общего, так и конкретного характера;
- 2) формирование таких качеств мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность;
- 3) формирование математического стиля мышления, включающее в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию.

1.7. Формы и методы работы с детьми, испытывающими трудности в обучении: индивидуальная работа, памятки, практический метод с опорой на схемы, алгоритмы.

1.8. Методы работы с детьми с ОВЗ:

1. Детям с ОВЗ свойственна низкая степень устойчивости внимания, поэтому необходимо развивать устойчивое внимание.

2. Они нуждаются в большем количестве проб, чтобы освоить способ деятельности, поэтому необходимо предоставить возможность действовать ребенку неоднократно в одних и тех же условиях.
3. Интеллектуальная недостаточность этих детей проявляется в том, что сложные инструкции им недоступны. Необходимо дробить задание на короткие отрезки и предъявлять ребенку поэтапно, формулируя задачу предельно четко и конкретно.
4. Высокая степень истощаемости детей с ОВЗ может принимать форму, как утомления, так и излишнего возбуждения. Поэтому нежелательно принуждать ребенка продолжать деятельность после наступления утомления.
5. В среднем длительность этапа работы для одного ребенка не должна превышать 10 минут. Обязателен положительный итог работы.

1.9 Формы организации образовательного процесса:

Индивидуальные, групповые, фронтальные; классные и внеклассные.

1.10 Ведущий вид деятельности: системно-деятельностный.

1.11 Методы и приемы обучения: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый.

1.12 Формы и способы проверки знаний:

- самостоятельные работы;
- математические диктанты;
- тесты.

1.13 Нормы и критерии оценки результатов образовательной деятельности обучающихся

Нормы и критерии оценивания по предмету соответствуют нормам и критериям оценивания по предмету, утвержденным локальным актом «Положение о нормах и критериях оценивания учащихся МКОУ «Кировская средняя общеобразовательная школа».

Содержание

Элементы истории математики

- Язык алгебры. Задача Диофанта.
- Старинные задачи. Листы Мебиуса.
- Историческая справка «Кто это, Эйлер?»

Действительные числа

- Числовые выражения. Вычисление значения числового выражения.
- Сравнение числовых выражений. Числовая прямая, сравнение и упорядочивание чисел.
- Пропорции. Решение задач на пропорции.
- Проценты. Основные задачи на проценты. Практическое применение процентов.

Уравнения с одной переменной

- Линейное уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Решение линейных уравнений с одной переменной.
- Модуль числа. Геометрический смысл модуля. Решение уравнений, содержащих неизвестное под знаком модуля.
- Линейные уравнения с параметром. Решение линейных уравнений с параметром.
- Решение текстовых задач с помощью уравнений.

Комбинаторика. Описательная статистика

- Комбинаторика. Решение комбинаторных задач перебором вариантов.
- Графы. Решение комбинаторных задач с помощью графов.
- Комбинаторное правило умножения
- Перестановки. Факториал. Определение числа перестановок.
- Статистические характеристики набора данных: среднее арифметическое, мода, медиана, наибольшее и наименьшее значение. Практическое применение статистики.

Буквенные выражения. Многочлены

- Преобразование буквенных выражений.
- Деление многочлена на многочлен «уголком».

- Возведение двучлена в степень. Треугольник Паскаля.

Олимпиадные задачи

- Задачи о «мудрецах и лжецах».
- Логические задачи в сказочных сюжетах.
- Решение задач «методом дерева».
- Решение логических задач с помощью «спичек».
- Комбинации и расположения. Комбинаторика на шахматной доске.
- Задачи на движения. Задачи повышенной сложности.
- Старинные задачи. Познавательные задачи.

Уравнения с двумя переменными

- Определение уравнений Диофанта. Правила решений уравнений. Применение диофантовых уравнений к практическим задачам.
- Системы линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений различными способами.

Структура изучаемого предмета:

Раздел учебного предмета	Количество часов	Из них контрольные работы
Элементы истории математики.	3	
Действительные числа.	5	
Уравнения с одной переменной.	6	
Комбинаторика. Описательная статистика.	6	
Буквенные выражения. Многочлены.	5	
Олимпиадные задачи.	6	
Уравнения с двумя переменными.	3	
	34	

Календарно-тематическое планирование

«Математика в задачах» 7 класс

(1 час в неделю, всего 34 часа)

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Дата план	Дата Факт
	Элементы истории математики.	3		
1	Язык алгебры. Задача Диофанта. Старинные задачи.	1	08.09	
2	Листы Мебиуса.	1	15.09	
3	Историческая справка «Кто это, Эйлер?»	1	22.09	
	Действительные числа.	5		
4	Числовые выражения.	1	29.09	
5	Сравнение числовых выражений.	1	06.10	
6	Пропорции.	1	13.10	
7	Проценты. Основные задачи на проценты.	1	20.10	
8	Практическое применение процентов.	1	27.10	
	Уравнения с одной переменной.	6		
9	Уравнения с одной переменной	1	10.11	
10	Модуль числа.	1	17.11	

11	Геометрический смысл модуля.	1	24.11	
12	Решение линейных уравнений с модулем	1	01.12	
13	Решение линейных уравнений с параметрами	1	08.12	
14	Решение текстовых задач	1	15.12	
	Комбинаторика. Описательная статистика.	6		
15	Решение комбинаторных задач перебором вариантов	1	22.12	
16	Решение комбинаторных задач с помощью графов	1	28.12	
17	Комбинаторное правило умножения	1	12.01	
18	Перестановки. Факториал	1	19.01	
19	Статистические характеристики набора данных	1	26.01	
20	Комбинации и расположения Комбинаторика на шахматной доске.	1	02.02	
	Буквенные выражения. Многочлены.	5		
21	Преобразование буквенных выражений	1	09.02	
22	Деление многочлена на многочлен «уголком».	1	16.02	
23	Возведение двучлена в степень.	1	22.02	
24	Треугольник Паскаля.	1	01.03	
25	Произведение многочленов.	1	07.03	
	Олимпиадные задачи.	6		
26	Задачи на движения. Познавательные задачи.	1	15.03	
27	Задачи повышенной сложности. Старинные задачи.	1	22.03	
28	Задачи о «мудрецах и лжецах»	1	05.04	
29	Логические задачи в сказочных сюжетах.	1	12.04	
30	Решение задач «методом дерева»	1	19.04	
31	Решение логических задач с помощью «спичек»	1	26.04	
	Уравнения с двумя переменными.	3		
32	Линейные диофантовы уравнения	1	03.05	
33	Системы линейных уравнений с двумя переменными	1	17.05	
34	Применение диофантовых уравнений к практическим задачам.	1	24.05	

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты:

1. Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
2. Ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
3. Осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
4. Умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
5. Критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметные результаты:

1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
2. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
3. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
4. Устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
5. Развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
6. Первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
7. Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
8. Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических задач, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
9. Умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации.
10. Умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
11. Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:

Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений.

Использовать приобретенные знания и умения в практической и повседневной жизни для:

- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочной литературы, калькулятора, компьютера;
- устной прикидки, и оценки результата вычислений, проверки результата вычислений с использованием различных приемов;
- интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

1. Избранные занимательные задания из книги И. Г. Сухина "1200 головоломок с неповторяющимися цифрами". М., АСТ, Астрель, 2015, 400 с.
2. Гаврилова Т.Д. Занимательная математика/Учитель, 2018.
3. Трошин В.В. Занимательные задачи, упражнения и игры со спичками в средней школе на уроках и внеклассных занятиях. Волгоград: Учитель, 2018.-221 с.
4. Иченская М.А. Отдыхаем с математикой: внеклассная работа по математике в 5-11 классах. Волгоград: Учитель, 2018.-107 с.
- Заболотнева Н.В. Олимпиадные задания по математике. 5-8 классы. Волгоград: Учитель, 2017.-99с.
5. ВПР по математике 7 класс

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

1. Проектор
2. Колонки
3. МФУ
4. Компьютер
5. Экран настенный