

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ИРКУТСКОГО РАЙОННОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПЛИШКИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»**

Рассмотрено на заседании МО
естественно -математического цикла
Руководитель МО Новикова С.И.



(подпись)

Протокол № 1
«30» августа 2023г

Согласовано
Заместитель
директора по УВР
Черных О.С.



(подпись)

«30» августа 2023г

Утверждаю
директор МОУ ИРМО
«Плишкинская СОШ»
Ильина Е.О.



(подпись)
«30» августа 2023г


РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ СЮЖЕТНЫХ ЗАДАЧ АРИФМЕТИЧЕСКИМ СПОСОБОМ

Уровень образования (классы): основное общее образование, 9 класс

Количество часов: 34 часа

Программа составлена учителем математики: Черных О.С.

Плишкино, 2023 г.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты

- 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.
- Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.
- Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Метапредметные результаты

- 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, и представлять ее в понятной форме;
- принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации.
- Умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации.
- Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач.
- Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.
- Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.
- 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, и представлять ее в понятной.
- Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и 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 проблем.
- Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Предметные результаты:

В ходе изучения курса, обучающиеся научатся:

9 класс

- Уметь осуществлять различные виды краткой записи.
- Проводить анализ задачи и вычленять ее структуру.
- Распознавать тип задачи на дроби и проценты, уметь их решать.
- Понимать и уметь применять метод обратимости.

- Понимать и уметь применять метод пропорционального деления.
- Проводить анализ задачи и вычленять ее структуру.
- Понимать и уметь применять метод исключения неизвестных.
- Понимать и уметь применять метод частей.
- Понимать и уметь применять метод исключения неизвестных.
- Распознавать ситуацию применения и уметь решать в данном контексте задачу.

Содержание учебного предмета

9 класс

Структура задачи. Виды краткой записи

Общие сведения о задачах. Понятие задачи (различные трактовки). Структура задач. Виды краткой записи.

Основные типы простейших задач на дроби и проценты

Основные типы простейших задач на дроби. Основные типы простейших задач на проценты.

Метод обратимости

Суть метода обратимости и компоненты. Признак выбора метода. Геометрический способ оформления краткой записи. Метод обратимости.

Метод чашек- один из способов схематической краткой записи

Применение метода чашек при решении задач с помощью уравнений. Применение метода обратимости на «доливание и смешивание».

Метод пропорционального деления

Понятие пропорции, свойства пропорции. Метод пропорционального деления. Зачет «Решение задач методом обратимости и пропорционального деления».

Метод исключения неизвестных

Метод исключения неизвестных. Суть метода, его компоненты. Прием сравнения двух условий вычитанием. Прием уравнения неизвестных. Прием уравнивания данных. Замена одного неизвестного другим. Зачет по теме «Метод исключения неизвестных».

Метод частей

Суть метода частей и его компоненты. Признак выбора метода. Применение метода при решении задач с помощью уравнений.

Повторение

Повторение метода обратимости. Повторение метода чашек. Повторение метода пропорционального деления. Повторение метода исключения неизвестных. Повторение метода чашек.

Зачет

Зачет «Методы решения сюжетных задач арифметическим способом».

Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Количество часов
9 класс		
1	Структура задачи. Виды краткой записи	3
2	Основные типы простейших задач на дроби и проценты	2
3	Метод обратимости	4
4	Метод чашек- один из способов схематической краткой записи	4
5	Метод пропорционального деления	3
6	Метод исключения неизвестных	7
7	Метод частей	4
8	Повторение	6
9	Зачет	1
Итого:		34

Календарно – тематическое планирование 9 класса

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Даты проведения	Планируемые результаты			Коррект даты
				Предметные	Мегапредметные (Коммуникативные, регулятивные, познавательные)	Личностные	
Структура задачи. Виды краткой записи (3 ч)							
1	Общие сведения о задачах. Понятие задачи (различные трактовки)	1		Познакомить учащихся с понятием задача. Сформировать умение распознавать тип задачи	Регулятивные – работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. Познавательные – сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. Коммуникативные – умеют выполнять различные роли в группе.	Объяснение самому себе свои наиболее заметные достижения; проявление познавательный интерес к изучению предмета	
2	Структура задач	1		Сформировать умение проводить анализ задачи и вычленять ее структуру	Регулятивные: осознавать уровень и качество усвоения знаний и умений. Составлять план и последовательность выполнения работы. Познавательные: уметь выделять информацию из текстов разных видов. Произвольно и осознанно владеть общим приёмом решения заданий Коммуникативные: учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения.	Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий	
3	Виды краткой записи	1		Сформировать умение осуществлять различные виды краткой записи, распознавать виды краткой записи, как геометрическая, табличная, схематичная, круги Эйлера	Регулятивные: находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	
Основные типы простейших задач на дроби и проценты (2 ч)							
4	Основные типы простейших задач на дроби	1		Познакомить учащихся с основными типами задач на дроби. Рассмотреть записи одной	Регулятивные: оценивать достигнутый результат. Познавательные: выбирать наиболее	Оценивание т своей учебной деятельности	

				и той же ситуации в различных формах представления информации – числовой: процентом, обыкновенной дробью, десятичной дробью, геометрически – с помощью линейной и круговой диаграммой. Развить умение распознавать тип задачи на дроби. Научить решать данные типы задач	эффективные способы решения задачи Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи		
5	Основные типы простейших задач на проценты	1		Познакомить учащихся с основными типами задач на проценты. Развить умение распознавать тип задачи на и проценты. Научить решать данные типы задач	Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию. Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности	
Метод обратимости (4 ч)							
6	Суть метода обратимости и компоненты	1		Познакомить учащихся с методом обратимости. Показать в чем суть метода и его компонентов	Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности	
7	Признак выбора метода	1		Изучить признак выбора метода	Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий.	
8	Геометрический способ оформления краткой записи	1		Познакомиться с геометрическим способом оформления краткой записи, закрепить полученные знания на практике при решении задач	Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения	Формирование целевых установок учебной деятельности	

					Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения.		
9	Метод обратимости	1		Познакомиться с методом обратимости, закрепить полученные знания на практике при решении задач	Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию Коммуникативные : организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала	
Метод чашек- один из способов схематической краткой записи (4 ч)							
10	Применение метода чашек при решении задач с помощью уравнений	1		Развить умение визуализировать сюжет задачи, как верного помощника в поиске решения. Научить применять метод чашек при решении задач с помощью уравнений	Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста Коммуникативные: аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом.	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности	
11	Применение метода чашек при решении задач с помощью уравнений	1		Закрепить знания учащихся о методе чашек при решении задач с помощью уравнений	Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию. Коммуникативные : организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками	Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий.	
12	Применение метода обратимости на «доливание и смешивание»	1		Рассмотреть применение метода обратимости к решению задач «на доливание, смешивание. ...» с использованием в качестве приема метода уравнений	Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции	Формирование целевых установок учебной деятельности	

13	Применение метода обратимости на «доливание и смешивание»	1		Закрепить знания учащихся на практике о методе обратимости на «доливание и смешивания»	Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками	
Метод пропорционального деления (3 ч)							
14	Понятие пропорции, свойства пропорции	1		Сформировать представление о пропорции, рассмотреть свойства пропорций	Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности	
15	Метод пропорционального деления	1		Познакомить учащихся с методом пропорционального деления, научиться применять их на практике при решении задач	Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала	
16	Зачет «Решение задач методом обратимости и пропорционального деления»	1		Применяют теоретический материал, изученный в течение курса	Регулятивные: оценивать достигнутый результат. Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста Коммуникативные: аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом	Формирование целевых установок учебной деятельности	
Метод исключения неизвестных (7 ч)							
17	Метод исключения неизвестных. Суть метода, его компоненты	1		Познакомить учащихся с методом исключения неизвестных. Рассмотреть суть метода и его компонентов	Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению	

					объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию Коммуникативные :организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками	материала	
18	Прием сравнения двух условий вычитанием	1		Рассказать о приеме сравнений двух условий вычитание, научиться применять полученные знания на практике	Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения	Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий	
19	Прием уравнения неизвестных	1		Показать и закрепить на практике прием уравнения неизвестных	Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности	
20	Прием уравнивания данных	1		Познакомить учащихся с приемом уравнивания данных	Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию. Коммуникативные :организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками	Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками	
21	Замена одного неизвестного другим	1		Показать и закрепить на практике замена одного неизвестного другим	Регулятивные: сравнивать свой способ действий с заданным эталоном для внесения коррективов. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения заданий. Уметь осуществлять сравнение и классификацию по	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и	

					заданным критериям Коммуникативные: управлять своим поведением, уметь полно и точно выражать свои мысли	самокоррекции учебной деятельности	
22	Замена одного неизвестного другим	1		Закрепить навык замены одного неизвестного другим при решении задач	Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками	
23	Зачет по теме «Метод исключения неизвестных»	1		Применяют теоретический материал, изученный в течение курса	Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения	Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий	
Метод частей (4 ч)							
24	Суть метода частей и его компоненты	1		Показать учащимся суть метода частей и его компонентов, и способы его применения на практике	Коммуникативные: аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом. Регулятивные: оценивать достигнутый результат. Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий	
25	Признак выбора метода	1		Рассмотреть признак выбора метода при решении задач	Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	Формирование целевых установок учебной деятельности	
26	Применение метода при решении задач с помощью уравнений	1		Закрепить навыки применения метода при решении задач с помощью уравнений на практике	Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения Коммуникативные: воспринимать текст с	Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками	

					учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения		
27	Применение метода при решении задач с помощью уравнений	1		Применить теоретический материал, изученный в течение курса	Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения	
Повторение (6 ч)							
28	Применение метода обратимости на «доливание и смешивание»	1		Обобщить знания и навыки работы с методом обратимости на «доливание и смешивание»	Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции	Формирование целевых установок учебной деятельности	
29	Применение метода обратимости на «доливание и смешивание»	1		Обобщить умения применять данный метод при решении задач	Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками	
30	Понятие пропорции, свойства пропорции	1		Обобщить знания о пропорции и ее свойстве	Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности	
31	Метод пропорционального деления	1		Обобщить знания о квадратичной методе пропорционального деления	Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.	Формирование устойчивой мотивации к изучению и	

					<p>Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию</p> <p>Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками</p>	закреплению материала	
32	Применение метода при решении задач с помощью уравнений	1		Обобщить умения применять данный метод при решении задач	<p>Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения</p> <p>Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста</p> <p>Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции</p>	Формирование целевых установок учебной деятельности	
33	Зачет «Решение задач методом обратимости и пропорционального деления»	1		Обобщить способы выполнения процентных расчетов, основные правила комбинаторики	<p>Регулятивные: оценивать достигнутый результат.</p> <p>Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста</p> <p>Коммуникативные: аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом</p>	Формирование целевых установок учебной деятельности	
Зачёт (1 ч)							
34	Зачет «Методы решения сюжетных задач арифметическим способом»	1		Применить теоретический материал, изученный в течение курса	<p>Регулятивные: самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.</p> <p>Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения</p> <p>Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения</p>	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности	